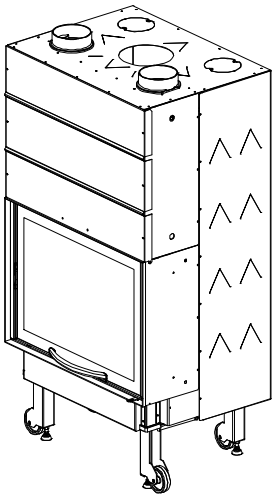
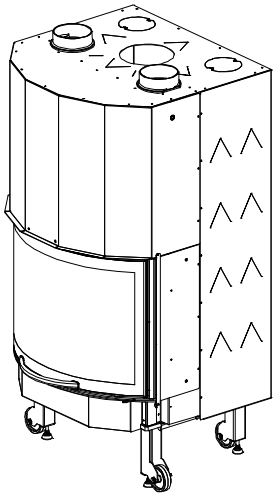
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO – ESPAÑOL

INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO – PORTUGUÊS

MONOBLOCCHI GHISA – IRONKER





Testado según la norma **/** Testado segundo **EN13229**

Le felicitamos por la compra de un monobloque: **LA NORDICA**.

Agradecemos a sua preferência por um produto*: **LA NORDICA***

•

Sentirse bien y, al mismo tiempo, ahorrar energía, con los productos **LA NORDICA**, ¡es posible

Sentir-se bem e, ao mesmo tempo poupar energia é possível com os produtos **LA NORDICA**!

NORMAS DE SEGURIDAD SOBRE LOS APARATOS

Para cumplir con las normas de seguridad, es obligatorio instalar y utilizarnuestros productos siguiendo escrupulosamente las indicaciones del presente manual.

NORMAS DE SEGURANÇA SOBRE OS APARELHOS

De acordo com as normas de segurança sobre os aparelhos, o comprador e o utilizador são obrigados a informar-se sobre o correcto funcionamento consultando o manual de instruções.

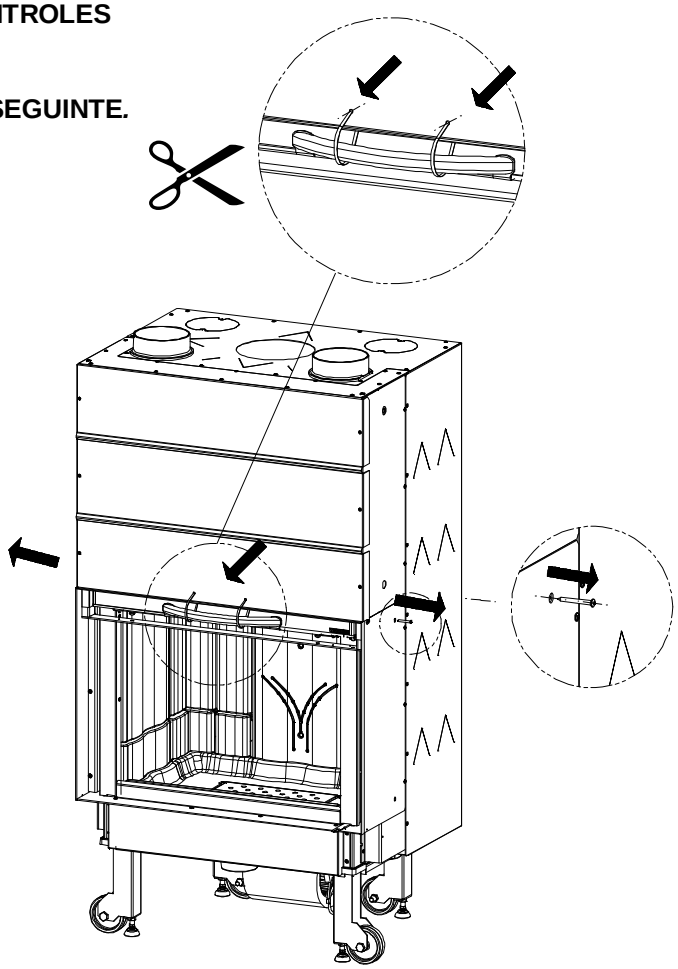
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL CONSTRUCTOR

Objeto: **ausencia de amianto y cadmio**
Se declara que todos nuestros aparatos están ensamblados con materiales que no contienen partes de amianto ni sus derivados, y que en el material utilizado para las soldaduras no está presente/utilizado de ningún modo el cadmio, como prevé la norma de referencia.
Objeto: **Reglamento CE n.1935/2004**
Se declara que en todos los aparatos que producimos, los materiales destinados a entrar en contacto con los alimentos son adecuados al uso alimenticio, en conformidad con el Reglamento CE en objeto.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DO CONSTRUCTOR

Assunto: **ausência de amianto e cádmio**
Declaramos que todos os nossos aparelhos são montados com materiais que não apresentam partes em amianto ou seus derivados e que no material utilizado para as soldaduras não está
presente/ é utilizado sob nenhuma forma o cádmio, conforme previsto na norma de referência.
Assunto: **Regulamento CE n. 1935/2004**
Declaramos que em todos os aparelhos por nós produzidos, os materiais destinados a entrar em contacto com os alimentos são **adequados para uso alimentar,** em conformidade com o Regulamento CE em epígrafe.

- **ANTES DE LA INSTALACIÓN, REALIZAR LOS CONTROLES SIGUIENTES.**
- **ANTES DA INSTALAÇÃO DEVE-SE VERIFICAR O SEGUINTE.**



INDICE SP

1. ADVERTENCIAS GENERALES 4
2. DESCRIPCIÓN 4
3. NORMAS DE INSTALACIÓN 5
4. SEGURIDAD CONTRA LOS INCENDIOS 5
   4.1. INTERVENCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA 5
   4.2. PROTECCIÓN DE VIGAS 6
5. HUMERO 6
   5.1. CHIMENEA 8
6. VENTILACIÓN DE LA CAMPANA O DEL AMBIENTE ADYACENTE 9
7. CONEXIÓN AL HUMERO / AIRE PARA LA COMBUSTIÓN (TOMA DE AIRE EXTERNA) 10
   7.1. TOMA DE AIRE EXTERIOR 11
8. CONEXIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VENTILACIÓN 11
9. COMBUSTIBLES PERMITIDOS / NO PERMITIDOS 12
10. PUESTA EN MARCHA 13
11. FUNCIONAMIENTO NORMAL 14
12. FUNCIONAMIENTO DURANTE LOS PERIODOS DE TRANSICIÓN 14
13. MANTENIMIENTO Y CUIDADO 14
   13.1. LIMPIEZA DEL HUMERO 14
   13.2. LIMPIEZA DEL CRISTAL 14
   13.3. LIMPIEZA DE LA CENIZA 15
   13.4. MANTENIMIENTO DE LAS GUÍAS EXTENSIBLES 15
14. PARO DURANTE EL VERANO 15
15. DETERMINACIÓN DE LA POTENCIA TÉRMICA 16
16 FICHAS TÉCNICAS / FICHAS TÉCNICAS 29
17 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 30
18 Instalación del kit de ventilación OPCIONAL / Instalação do kit de ventilação OPCIONAL 31

INDICE PT

1. ADVERTÊNCIAS GERAIS 17
2. DESCRIÇÃO 17
3. NORMAS PARA INSTALAÇÃO 18
4. SEGURANÇA ANTI-INCÊNDIO 18
   4.1. PRONTO-SOCORRO 18
   4.2. PROTECÇÕES DAS TRAVES 19
5. CHAMINÉ 19
   5.1. POSIÇÃO DO REMATE DA CHAMINÉ 20
6. VENTILAÇÃO DO EXAUSTOR OU LOCAL ADJACENTE 22
7. LIGAÇÃO À CHAMINÉ / AR PARA A COMBUSTÃO (tomada de ar externo) 22
   7.1. TOMADA DE AR EXTERNO 24
8. LIGAÇÃO E MANUTENÇÃO DA VENTILAÇÃO 24
9. COMBUSTÍVEIS ADMITIDOS / NÃO ADMITIDOS 25
10. ACENDIMENTO 25
11. FUNCIONAMENTO NORMAL 26
12. FUNCIONAMENTO NOS PERÍODOS DE TRANSIÇÃO 27
13. MANUTENÇÃO E CUIDADOS 27
   13.1. LIMPEZA DA CHAMINÉ 27
   13.2. LIMPEZA DO VIDRO 27
   13.3. LIMPEZA DAS CINZAS 27
   13.4. MANUTENÇÃO DAS GUIAS EXTENSÍVEIS 28
14. PARAGEM ESTIVA 28
15. DETERMINAÇÃO DA POTÊNCIA TÉRMICA 28
16 FICHAS TÉCNICAS / FICHAS TÉCNICAS 29
17 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 30
18 Instalación del kit de ventilación OPCIONAL / Instalação do kit de ventilação OPCIONAL 31

1. ADVERTENCIAS GENERALES

La instalación de una chimenea se tiene que realizar conforme a las leyes y los reglamentos de cada país.
Nuestra responsabilidad se limita al suministro del aparato.
Su instalación se debe realizar conforme a los procedimientos previstos para este tipo de aparatos, según las prescripciones detalladas en estas instrucciones y las reglas de la profesión. Los instaladores serán cualificados y trabajarán por cuenta de empresas adecuadas, que se asuman toda la responsabilidad del conjunto de la instalación.

Este aparato no es adecuado para ser utilizado por parte de personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas o inexpertas, excepto si vienen supervisadas e instruidas a utilizar el aparato por una persona responsable para sus seguridad. Los niños tienen que ser cuidados para asegurarse que no jueguen con el aparato. (EN60335-2-102 / 7.12).

La Nordica S.p.A. no es responsable del producto modificado sin su autorización, ni mucho menos por el uso de recambios no originales.

2. DESCRIPCIÓN

El aparato consta de un conjunto de una cámara de acero totalmente soldado hermético. El hogar está revestido interiormente con chapas individuales de hierro fundido y refractario (IRONKER).
Al interior hay una portarejilla y una rejilla plana de hierro fundido muy espeso que se extraen fácilmente.
Los aparatos poseen un circuito de aire integrado para la recuperación del calor que consta de un carter, situado en el exterior del cuerpo de calentamiento, de acero galvanizado al exterior..
La puerta panorámica está instalada sobre guías extensibles de bolas, que garantizan un funcionamiento robusto, silencioso y fiable en el tiempo.
Una robusta cadena, con el piñón correspondiente, sostiene los contrapesos de elevación de la puerta.

El cristal cerámico (resistente hasta 700℃) de la puerta permite una sugestiva vista de las llamas ardiendo e impide toda salida de chispas y humo.
El calentamiento del ambiente se produce:

a) **por convección**: el paso del aire a través del forro y la campana de revestimiento desprende calor en el ambiente.
b) **por radiación**: a través del cristal panorámico y el cuerpo de acero se irradia calor al ambiente.

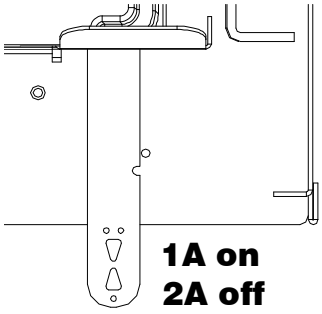
El aparato está provisto de ajustes de aire primario y secundario, con los que se regula el aire de combustión.

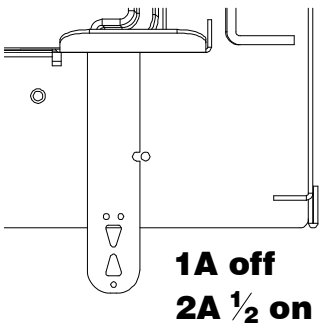
1- Ajuste de aire PRIMARIO (Figura 1)

Con el ajuste de aire situado debajo de la puerta del hogar (a la izquierda) se regula el paso del aire a través del cajón de la ceniza y la rejilla en dirección al combustible. El aire primario es necesario para el proceso de combustión. Para abrir el pasaje del aire primario es necesario extraer totalmente (tirar) la leva.
El cajón de la ceniza se tiene que vaciar con regularidad, para que la ceniza no pueda dificultar la entrada de aire primario para la combustión. A través del aire primario, también se mantiene vivo el fuego.
Durante la combustión de leña, el ajuste de aire primario debe abrirse apenas puesto que, de lo contrario, la leña arde rápidamente y el aparato puede sobrecalentarse.

2A- Ajuste de aire SECUNDARIO (Figura 1)

El aire secundario, pasando por adentro de los dos montantes laterales de la fachada, se calienta y enciende la doble combustión manteniendo al mismo tiempo la limpieza del vidrio (con el registro abierto).
Cuando la leva está introducida en el pasaje del aire, está todo abierto.





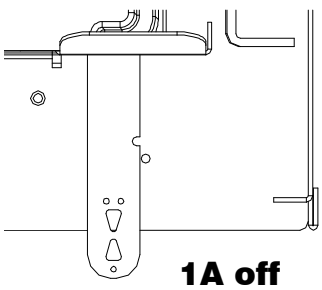


Figura 1

3. NORMAS DE INSTALACIÓN

Es obligatorio respetar las normas nacionales y europeas, disposiciones locales o en materia de legislación edilicia, así como reglamentaciones antiincendio.
Debe informar a su limpiachimeneas habitual sobre la instalación del aparato, para que pueda controlar la correcta conexión del mismo a la chimenea.
Antes de la instalación, realizar los controles siguientes:

- asegurarse de que el suelo pueda sostener el peso del aparato y realizar un aislamiento adecuado caso de estar fabricado en material inflamable.
- asegurarse de que en el ambiente donde se instale, haya una ventilación adecuada (presencia de toma de aire).
- evitar la instalación en ambientes con presencia de conductos de ventilación colectiva, campanas con o sin extractor, aparatos de gas de tipo B, bombas de calor o la presencia de aparatos cuyo funcionamiento simultáneo pueda poner en depresión el ambiente (ref. Norma UNI 10683/98).
- asegurarse de que el humero y los tubos a los que se conecte el aparato sean idóneos para el funcionamiento del mismo.

- dejar siempre el **mínimo** de bache aconsejado entre el monobloque y las paredes según los diferentes modelos. (véase Figura 14 - Figura 15).
- Determinar el tipo de ventilación (natural o forzada) véase CAP.6.
- Mediante los pies regulables y el uso de un nivel, controlar que el aparato esté perfectamente a nivel para permitir un correcto desplazamiento de la puerta.

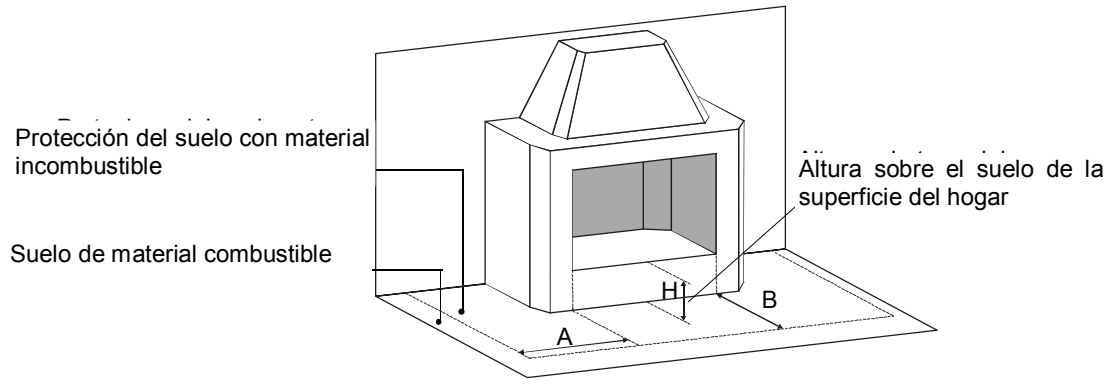
Les recomendamos que llamen a su limpiachimeneas habitual para que controle tanto la conexión a la chimenea, como el suficiente flujo de aire para la combustión al lugar de instalación.
Después de algunos días de funcionamiento (el tiempo necesario para establecer que el aparato funciona correctamente) se puede proceder con la construcción del revestimiento estético.

4. SEGURIDAD CONTRA LOS INCENDIOS

Durante la instalación del aparato se tienen que adoptar las siguientes medidas de seguridad (véase Figura 2):

a) **delante del monobloque no debe haber ningún objeto ni material de construcción inflamable y sensible al calor a menos de 80cm. de distancia;**

b) **cuando se instale el aparato sobre un suelo no completamente refractario, se tendrá que introducir una base ignífuga, por ejemplo una tarima de acero (dimensiones conformes a la normativa local).**



A=Límite lateral de la zona protegida (A=H+20 cm=> 40 cm)

B=Límite frontal de la zona protegida (B=H+30 cm=> 60 cm)

Figura 2

Avisar a los niños que el aparato se vuelve muy caliente y no se debe tocar.
El monobloque debe funcionar únicamente con el cajón de la ceniza introducido.
Los residuos sólidos de la combustión (cenizas) deben recogerse en un contenedor hermético y resistente al fuego.
El aparato nunca debe encenderse en presencia de emisión de gases o vapores (por ejemplo, pegamento para linóleo, gasolina, etc.). No depositar materiales inflamables en las proximidades del mismo.

4.1. INTERVENCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

Si se manifiesta un incendio en la chimenea o el humero:

a) **Cerrar la puerta de carga**

b) **Cerrar los ajustes de aire comburente**

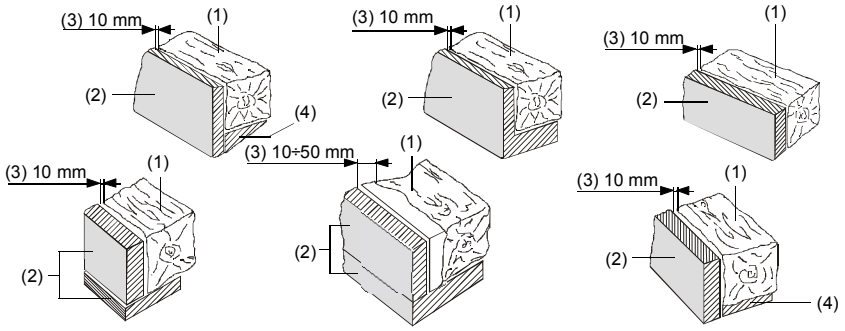
c) **Apagar el fuego utilizando extintores de dióxido de carbono (CO_2 de polvos)**

d) **Pedir la intervención inmediata de los BOMBEROS**

NO APAGAR EL FUEGO CON CHORROS DE AGUA.
Cuando el humero deje de quemar, hágalo controlar por parte de un especialista para individualizar eventuales grietas o puntos permeables.

4.2. PROTECCIÓN DE VIGAS

Considerada la irradiación del hogar, deberán prestar especial atención a la protección de las vigas: cuando diseñen su chimenea tengan en cuenta, por una parte, la proximidad de la viga a las caras exteriores del hogar, y por otra, la irradiación de la puerta de cristal, que normalmente está muy cerca de las propias vigas. Sepan que, en todo caso, las caras interiores o inferiores de esta viga en material combustible no deben estar en contacto con temperaturas superiores a 65℃
En laFigura 3, se muestran algunos ejemplos de solución.



(1) Viga;
(2) Aislamiento material refractario;
(3) Bache;
(4) Protección metálica

(1) Trave; (2) Isolante materiale refrattario; (3) Vuoto d'aria; (4) Protezione metallica.

Figura 3

ADVERTENCIA: **La empresa declina toda responsabilidad por el malfuncionamiento de una instalación no conforme a las prescripciones de estas instrucciones, o por el uso de productos adicionales no adecuados.**

5. HUMERO

Requisitos esenciales para el correcto funcionamiento del aparato:

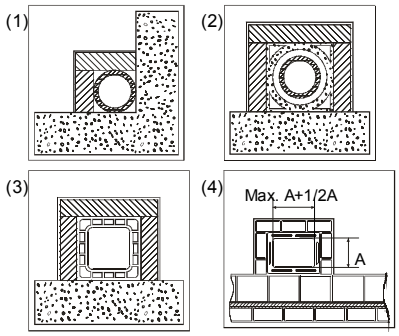
- la sección interior debe ser preferentemente circular;
- **estar térmicamente aislado e impermeable y construido con materiales apropiados para resistir al calor, a los productos de la combustión y a las posibles condensaciones**;
- no presentar estrangulamientos y tener una estructura vertical con desviaciones no superiores a 45°;
- si ya utilizado, debe estar limpio;
- respetar los datos técnicos del manual de instrucciones.

Cuando los húmeros sean de sección cuadrada o rectangular, las aristas interiores deberán redondearse con radio no inferior a 20 mm. Para la sección rectangular, la relación máxima entre los lados deberá ser=1,5.
Una sección demasiado pequeña provocará una disminución del tiro.
Se recomienda una altura mínima de 4 m.
Están prohibidos, y por lo tanto perjudican el buen funcionamiento del aparato: fibrocemento, acero galvanizado, superficies interiores ásperas y porosas.
En el Figura 4 se muestran algunos ejemplos de solución.
La sección mínima debe ser de 4 dm_2 (por ejemplo, 20 x 20cm) para los aparatos cuyo diámetro de conducto sea inferior a 200mm, o 6,25 dm_2 (por ejemplo, 25 x 25cm) para los aparatos con diámetro superior a 200 mm.

El tiro creado por su humero debe ser suficiente pero no excesivo.

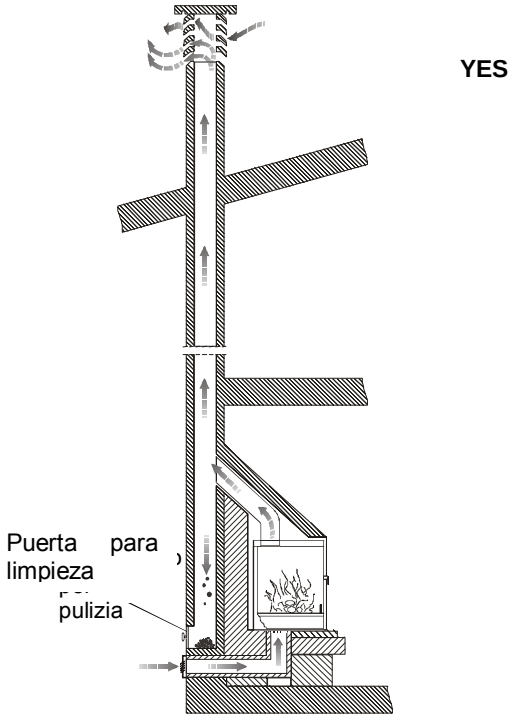
Una sección del humero demasiado importante puede presentar un volumen demasiado grande que calentar y, por lo tanto, causar dificultades de funcionamiento en el aparato; para evitar este fenómeno, recomendamos entubar el mismo en toda su longitud. Una sección demasiado pequeña provocará una disminución del tiro.

El humero tiene que estar adecuadamente alejado de materiales inflamables o combustibles a través de un oportuno aislamiento o un intersticio de aire.
Queda prohibido hacer transitar en el interior del mismo tuberías de instalaciones o canales de abducción de aire. Queda prohibido también hacer aberturas móviles o fijas en el mismo para la conexión de ulteriores aparatos diferentes.
El humero tiene que estar adecuadamente alejado de materiales inflamables o combustibles a través de un oportuno aislamiento o un intersticio de aire.
Queda prohibido hacer transitar en el interior del mismo tuberías de instalaciones o canales de abducción de aire. Queda prohibido también hacer aberturas móviles o fijas en el mismo para la conexión de ulteriores aparatos diferentes.



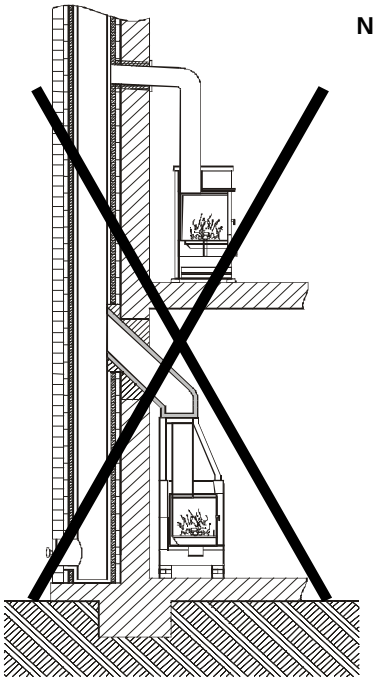
(1) Humero de acero AISI 316 con doble cámara aislada con material resistente a 400℃. **Eficiencia 100% óptima**.
(2) Humero en material refractario con doble cámara aislada y revestimiento exterior de hormigón aligerado. **Eficiencia 100% óptima.**
(3) Humero tradicional de arcilla sección cuadrada con huecos. **Eficiencia 80% óptima.**
(4) Evitar húmeros con sección rectangular interior cuya relación sea distinta al dibujo. **Eficiencia 40% mediocre.**

Figura 4



(2) Representación de humero correcto con puerta hermética para la recogida y la descarga de materiales sólidos incombustos.

Figura 5



(1) Se desaconseja la conexión al humero de más de un aparato.
Cada uno debe disponer de su propio humero.

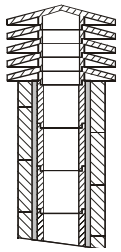
Figura 6

5.1. CHIMENEA

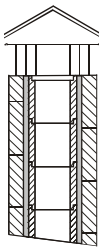
El tiro del humero también depende de la idoneidad de la chimenea.
Por lo tanto es indispensable que, si está construida de forma artesanal, la sección de salida sea más de dos veces la sección interior del humero.
Puesto que tiene que superar siempre la cumbre del tejado, la chimenea deberá asegurar la descarga incluso en presencia de viento (véase (Figura 7).

La chimenea debe cumplir con los requisitos siguientes:

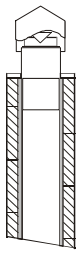
- tener una sección interior equivalente a la de la chimenea.
- tener una sección útil de salida, doble de la interior del humero.
- estar construida de manera que impida la penetración en el humero de lluvia, nieve y cualquier cuerpo ajeno.
- ser fácilmente inspeccionable, para las operaciones de mantenimiento y limpieza que procedan.



(1) Chimenea industrial de elementos prefabricados, permite una excelente extracción de humos.

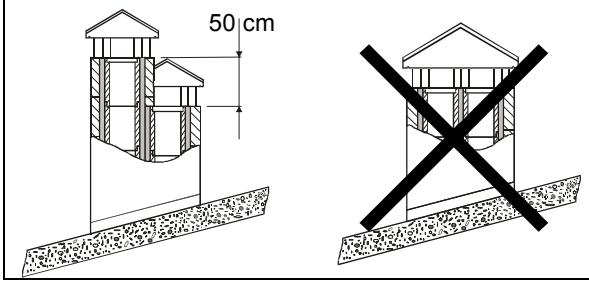


(2) Chimenea artesanal. La correcta sección de salida debe ser, como mínimo, 2 veces la sección interior del humero, ideal 2,5 veces



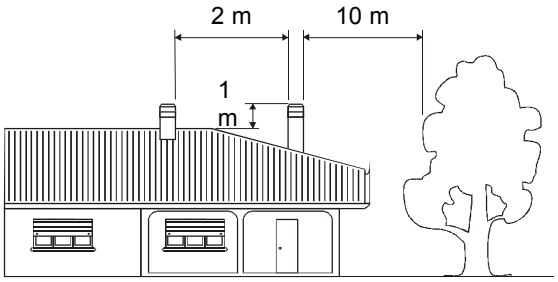
(3) Chimenea para humero de acero con cono interior deflector de humos

Figura 7



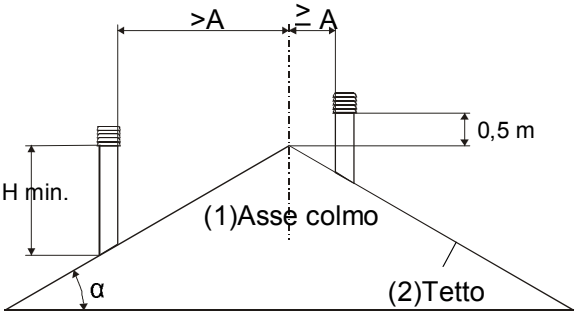
(1) En caso de humeros colocados uno al lado de otro, una chimenea deberá superar la otra como mínimo de 50 cm, para evitar traslados de presión entre los propios humeros

Figura 8



(1) La chimenea no debe tener obstáculos en un espacio de 10 m. desde paredes, faldas y árboles. De lo contrario, elevar la misma como mínimo 1 m. sobre el obstáculo.
La chimenea, debe superar la cumbre del tejado de 1 m. como mínimo

Figura 9



(1) Eje cumbre
(2) Tejado

Figura 10

CHIMENEAS DISTANCIAS Y POSICIONAMIENTO UNI 10683/98		
Inclinación del tejado	**Distancia entre la cumbre y la chimenea**	**Altura mínima de la chimenea (medida desde la salida)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m más allá de la cumbre
	> 1,85 m	1,00 m desde el tejado
30°	< 1,50 m	0,50 m más allá de la cumbre
	> 1,50 m	1,30 m desde el tejado
45°	< 1,30 m	0,50 m más allá de la cumbre
	> 1,30 m	2,00 m desde el tejado
60°	< 1,20 m	0,50 m más allá de la cumbre
	> 1,20 m	2,60 m desde el tejado

6. VENTILACIÓN DE LA CAMPANA O DEL AMBIENTE ADYACENTE

El monobloque puede distribuir el aire calentado por **convección natural** o por **convección forzada** mediante el uso de un ventilador centrífugo **OPTIONAL**, por lo tanto, **en fase de instalación, hay que decidir qué tipo de ventilación o convección adoptar** (véase CHAP. 18) **.**

A) CONVECCIÓN NATURAL:

Para favorecer la circulación natural del aire (movimiento ascensional debido al calentamiento de la misma) en la cubierta exterior de la chimenea, es necesario **quitar los semitrozos** Figura 11 – **B-B1** situados debajo de la misma.

Si se escoge este sistema de convección, **se desaconseja la posterior instalación del electroventilador** (véase.Figura 11 - **A**).

B) CONVECCIÓN FORZADA:

Mediante la instalación de un ventilador centrífugo (véase.Figura 11 - **A**), se puede distribuir el aire caliente a los ambientes adyacentes mediante canalizaciones de hasta 4 m de longitud. En este caso, **no quitar los semitrozos** situados debajo. (véase. Figura 11 pos. **B)**. es necesario **quitar lo semitrozo B1**.

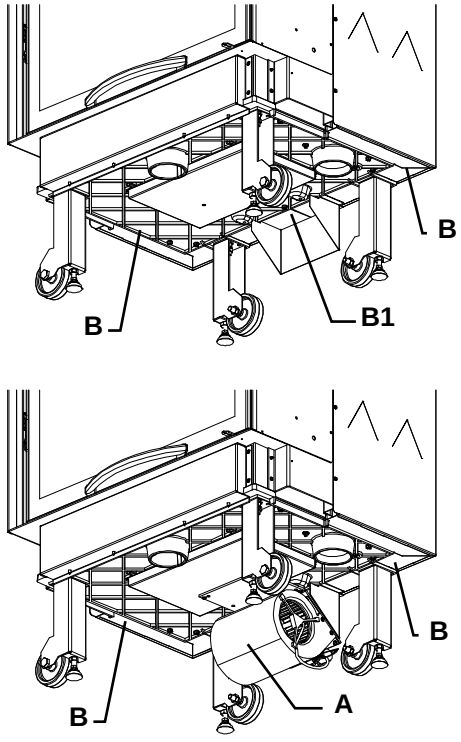


Figura 11

La cobertura de cada monobloque está provista de 2 salidas con diámetro de 150mm para la conexión de tubos resistentes al calor.

a) realizar la perforación en las paredes o en la campana existente, para que puedan pasar y aplicarse los tubos flexibles (ignífugos) de diámetro 15cm, con sus bocas correspondientes.

b) fijar los tubos mediante abrazaderas a los collares y las bocas correspondientes, tras sacar los tapones semitrozo.

c) cada tubo no deberá superar los **2 metros de longitud para la ventilación natural, y los 4 metros para la ventilación forzada**; deberá aislarse con materiales aislantes para evitar ruido y dispersión de calor.

d) las bocas se tienen que posicionar a una altura no inferior a los 2 metros sobre el suelo para evitar que el aire caliente, al salir, embista a las personas.

e) las longitudes de los tubos de canalización deberán ser las mismas, para evitar diferentes cantidades de aire distribuido por cada salida. (véase Figura 12 - Figura 13)

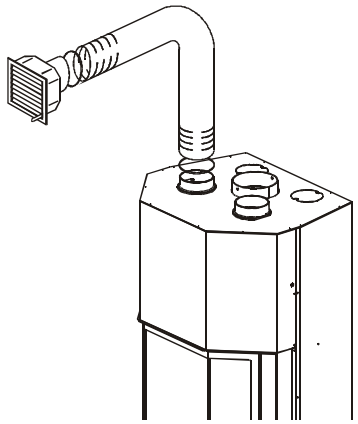


Figura 12

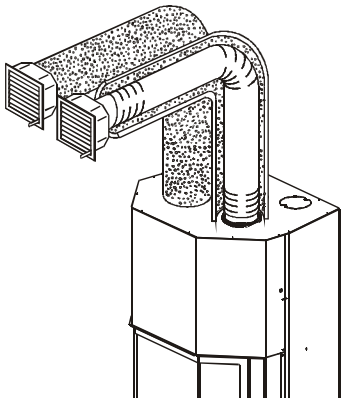


Figura 13

7. CONEXIÓN AL HUMERO / AIRE PARA LA COMBUSTIÓN (TOMA DE AIRE EXTERNA)

La conexión (canal de humo o enlace) al conducto de humo debe realizarse con tubos rígidos de acero aluminado con espesor mínimo de 2mm, o bien de acero inoxidable 316 con espesor mínimo de 1mm.

Está prohibido el uso de tubos flexibles metálicos o de fibrocemento porque perjudican la seguridad de la misma unión, en cuanto están sujetos a tirones o roturas, causando pérdidas de humo.

El tubo de descarga de humos debe fijarse herméticamente a la chimenea y puede tener una inclinación máxima de 45°, para evitar acumulaciones excesivas de condensación producida en las fases iniciales de puesta en marcha y/o la formación excesiva de hollín. Además, evita la ralentización de los humos al salir.
La falta de sellado de la conexión puede causar el malfuncionamiento del aparato.

El diámetro interior del tubo de conexión debe corresponder al diámetro exterior del tronco de descarga de humos del aparato. Dicha prestación la aseguran los tubos conformes a DIN 1298.
La depresión en la chimenea debería ser de 13 Pa (1,3 mm. de columna de agua).
La medición se debe realizar siempre con el aparato caliente (rendimiento calorífico nominal).
Cuando la depresión supere 17 Pa (1,7 mm de columna de agua), será necesario reducir la misma instalando un regulador de tiro adicional.

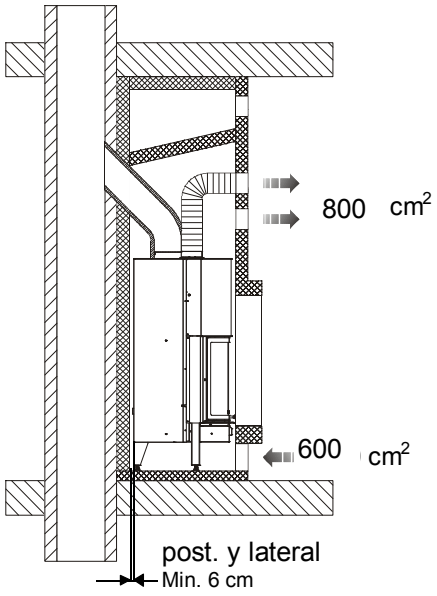


Figura 14

IMPORTANTE: Utilizando tubos metálicos es indispensable que los mismos estén aislados con materiales apropiados (revestimientos de fibra aislante resistentes hasta 600℃), con el fin de evitar el deterio ro de las mamposterías o del revestimiento interior de la campana.

Es indispensable que el espacio incluido entre la parte superior, los lados del aparato y el deflector de material incombustible de la campana, esté constantemente ventilado.
Por este motivo, es necesario permitir una entrada de aire por abajo (entrada de aire fresco) y una salida alta (salida de aire caliente).
Los espacios previstos para la circulación de aire indicados en el Figura 14, son los **requisitos mínimos:**

Parte superior: abertura mínima **800 cm²**
Base: abertura mínima **600 cm²**

Por lo tanto, se obtendrá:

- mayor seguridad

- aumento del calor creado por la circulación de aire alrededor del aparato.

ATENCIÓN: se recomienda la realización del revestimiento interior de la campana en cartón-yeso ignífugo con bastidor metálico autoportante, para que su peso no recaiga sobre el revestimiento estético (mármol).

La rejilla de exhalación del calor (Figura 15 pos. 6) se instala en la parte superior de la capa, alrededor de 20cm del techo. **Esta tiene que ser instalada siempre** ya que su función es la de dejar que el calor acumulado en el interior de la capa (sobrapresión) salga en el ambiente.

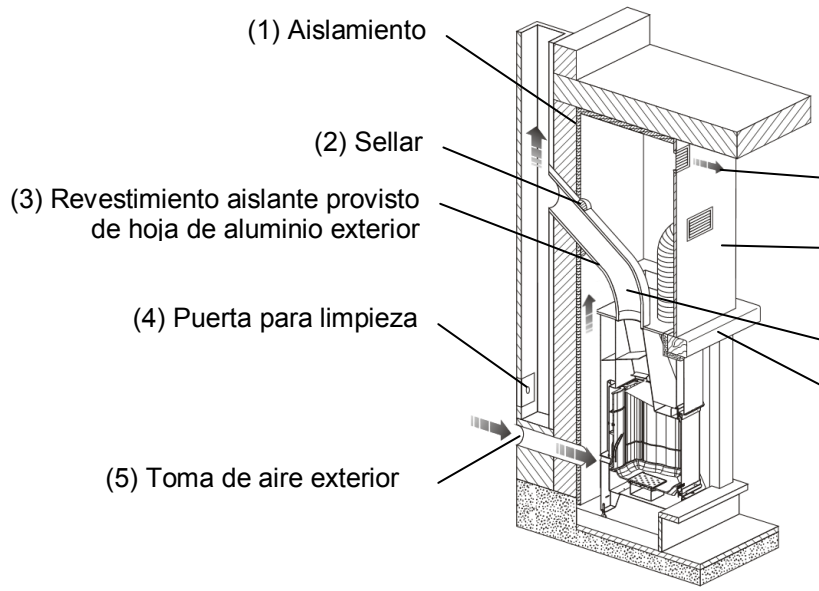

(1) Aislamiento
(2) Sellar
(3) Revestimiento aislante provisto de hoja de aluminio exterior
(4) Puerta para limpieza
(5) Toma de aire exterior
(6) Rejilla venteo calor
(7) Revestimiento interior de la campana ignífugo
(8) Inclinación máxima 45°
(9) Proteger las partes de madera con material aislante
(10) Distancia mín. entre revestimiento y encastre
Mod.**750** – 6cm
Mod. **600** / **900** – 6cm

Figura 15

7.1. TOMA DE AIRE EXTERIOR

Para el buen funcionamiento del aparato es esencial que en el lugar de instalación se introduzca suficiente aire para la combustión y la reoxigenación del mismo ambiente. Esto significa que, a través de unas aberturas comunicantes con el exterior, debe poder circular aire para la combustión incluso con las puertas y ventanas cerradas.

- **La toma de aire debe estar posicionada de manera que no pueda obstruirse.**
- **Ser comunicante con el ambiente de instalación del aparato y estar protegida por una rejilla.**
- **Cuando el flujo de aire se obtenga a través de aperturas comunicantes con el exterior de ambientes adyacentes, se tendrán que evitar tomas de aire en conexión con garajes, cocinas, servicios, centrales térmicas.**

Dimensiones mínimas:

A – convección natural: **300 cm^2**

B – convección forzada: (v. Figura 16)

150 cm^2 toma de aire exterior para la chimenea;
150 cm^2 toma de aire exterior para el ventilador;
150 cm^2 toma de aire interior para el ventilador

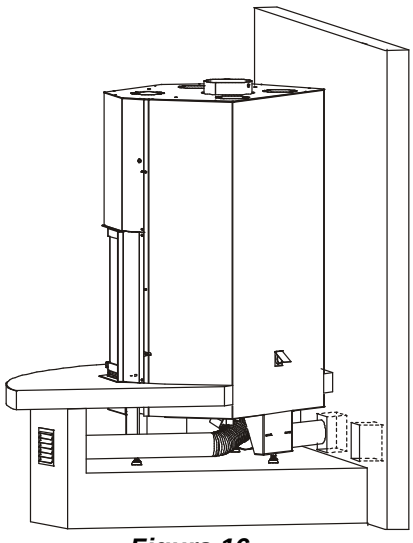


Figura 16

8. CONEXIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VENTILACIÓN

De la instalación de la centralita y el aparato deberá ocuparse personal cualificado y habilitado, conforme a las normas vigentes (véase e CHAP. 1)

ATENCION: el cable de alimentación no tiene que ser a contacto con las partes calientes.

En nuestros monobloques se pueden instalar Kits de ventilación adecuados

para mejorar la distribución del calor a través de la ventilación del solo ambiente de instalación o bien del ambiente adyacente (véase CAP.7).
Para la instalación del Kit **OPZIONAL** de ventilación forzada, seguir las instrucciones indicadas. (véase CAP. 6).
El Kit consta de un ventilador centrífugo (800m3/h), una centralita de encendido y regulación, y un termostato, que provoca la puesta en marcha del ventilador cuando el aparato está adecuadamente calentado y lo detiene cuando está parcialmente frío.
La centralita tiene un fusible al interior para proteger el motor y la centralita también (fusible de cristal 5x20 2A (T) retrasado).

CONEXIÓN:
Conectar el cable de alimentación de la centralita con un interruptor bipolar. La distancia entre los contactos tiene que ser por lo menos 3 mm (alimentación 230V~ 50 Hz, indispensable la correcta conexión a la instalación de puesta a tierra) véase el capitulo 18)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
ALIMENTACIÓN	230 V~ +15-10% 50/60 Hz
PROTECCIÓN	Fusible interior 2A (T) RIT
DIMENSIONES	145 x 67 x 30 mm
CONTENEDOR	ABS autoextingüente IP40 V0
TM	Termostato

ADVERTENCIA:
El MANDO se tiene que alimentar en red con un interruptor general diferencial de línea aguas arriba, conforme a las normas vigentes. El correcto funcionamiento del mando se asegura únicamente para el motor para el que ha sido construido. El uso impropio libera al fabricante de toda responsabilidad.

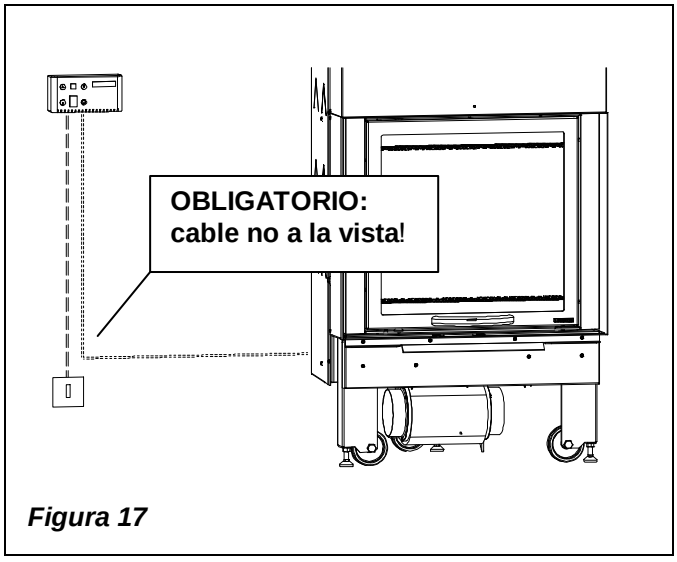


Figura 17

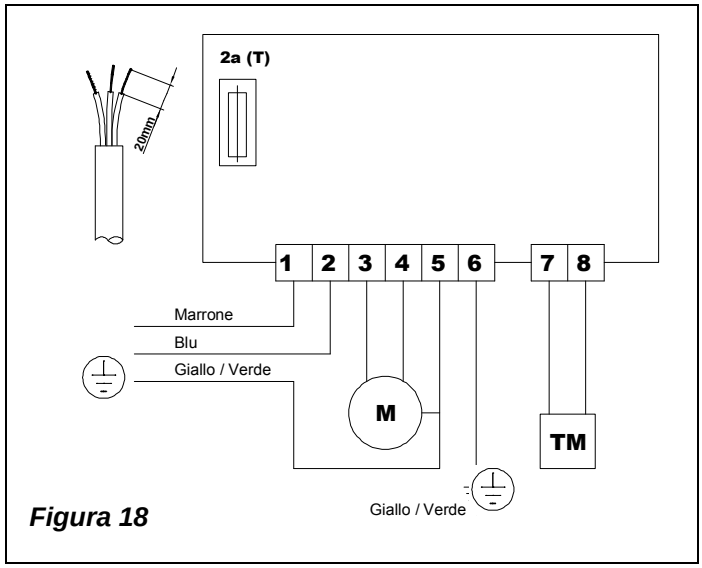


Figura 18

9. COMBUSTIBLES PERMITIDOS / NO PERMITIDOS

Los combustibles permitidos son las leñas. Se deben utilizar única y exclusivamente leñas secas (contenido de agua máx. 20%). Se deberían cargar al máximo 3 leñas. Las leñas deben tener una longitud de 20-30 cm. aproximadamente y una circunferencia de 30-35 cm. al máximo.
Los pequeños troncos de madera prensados no resinados, **deben utilizarse con cautela para evitar sobrecalentamientos perjudiciales para el aparato**, puesto que tienen un poder calorífico elevado.

La leña utilizada como combustible debe tener un contenido de humedad inferior al 20% y se tiene que guardar en un lugar seco. La leña húmeda hace que la puesta en marcha resulte más difícil, porque es necesaria una mayor cantidad de energía para que evapore el agua presente. Además, el contenido húmedo tiene la desventaja de que, al bajar la temperatura, el agua se condensa antes en el hogar y luego en la chimenea, causando una considerable acumulación de hollín con consecuente posible riesgo de incendiarse.
Le leña fresca contiene aproximadamente el 60% de H_2O, por lo tanto no es adecuada para quemarse.
Hay que guardar dicha leña en un lugar seco y ventilado (por ejemplo, debajo de un tinglado) durante por lo menos dos años antes de su utilización.
Entre otros no se pueden quemar: carbón, retazos, restos de cortezas y paneles, leña húmeda o tratada con pinturas, materiales de plástico; en estos casos, se anula la garantía del aparato.

Papel y cartón deben utilizarse sólo para el encendido.
La combustión de desechos está prohibida y, además, perjudicaría el aparato.

Variety	Kg/mc	KWh/Kg Humedad 20%
Haya	750	4,0
Roble de Turquía	900	4,2
Olmo	640	4,1
Álamo	470	4,1
Alerce *	660	4,4
Abeto rojo *	450	4,5
Pino silvestre *	550	4,4

El utilizo continuo e extendido de leña aromatizada (eucalipto, arrayán, etc.) causa daños rápidos (descamación) en los elementos de fundición del producto.

10. PUESTA EN MARCHA

Levantar la puerta hacia arriba mediante la empuñadura.
Para encender el fuego recomendamos utilizar pequeños listones de madera con papel, o bien otros medios de encendido presentes en el mercado.
Está PROHIBIDO el uso de todas las sustancias líquidas, tales como, por ejemplo, alcohol, gasolina, petróleo y similares.
Abrir totalmente el aire primario (*palanca 1 toda a la izquierda*) y levemente el aire secundario.
Cuando la leña empieza a arder, se puede recargar abriendo (levantando) lentamente la puerta, para evitar salidas de humo, y regular el aire para la combustión (ajustes) según las indicaciones del Cap. 11.
Durante esta fase, nunca dejar el hogar sin supervisión.
Nunca se debe sobrecargar el aparato (comparen la tabla técnica – cantidad máx. de combustible cargable / consumo horario.
Demasiado combustible y demasiado aire para la combustión, pueden causar sobrecalentamiento y, por lo tanto, dañar el mismo.
Nunca encender el aparato cuando haya gases combustibles en el ambiente.
Para realizar una correcta primera puesta en marcha de los productos tratados con pinturas para altas temperaturas es necesario saber lo siguiente:

- los materiales de fabricación de los productos en cuestión no son homogéneos, puesto que en ellos coexisten partes de hierro fundido, acero, refractario y mayólica;
- la temperatura a la que el cuerpo del producto está sujeto no es homogénea: de zona a zona se observan temperaturas variables de 300℃ a 500℃;
- durante su vida, el producto está sujeto a ciclos alternados de encendido y apagado en el transcurso del mismo día, así como a ciclos de uso intenso o de descanso total al variar las estaciones;
- el aparato nuevo, antes de poder definirse “rodado”, deberá someterse a distintos ciclos de puesta en marcha para que todos los materiales y la pintura puedan completar las distintas solicitaciones elásticas;
- en particular, inicialmente se podrá notar la emisión de olores típicos de los metales sometidos a gran solicitación térmica y de la pintura todavía fresca. Dicha pintura, aunque en fase de construcción se cuece a 250℃ durante unas horas, deberá superar, más veces y durante cierto tiempo, la temperatura de 350℃, antes de incorporarse perfectamente con las superficies metálicas.

Por lo tanto, es importante adoptar estas pequeñas precauciones en fase de puesta en marcha:

1) Asegurarse de que esté garantizado un fuerte recambio de aire en el lugar donde está instalado el aparato.
2) Durante los primeros encendidos, no cargar excesivamente la cámara de combustión (aproximadamente mitad de la cantidad indicada en el manual de instrucciones) y mantener el producto encendido durante por lo menos 6-10 horas continuas, con los ajustes menos abiertos de lo indicado en el manual de instrucciones.
3) Repetir esta operación como mínimo 4-5 o más veces, según su disponibilidad.
4) Posteriormente, cargar cada vez más (siguiendo, de todas formas, lo descrito en el manual de instrucciones a propósito de la carga máxima) y mantener periodos de encendido posiblemente largos, evitando, al menos en esta fase inicial, ciclos de encendido-apagado de corta duración.
5) Durante las primera puestas en marcha, ningún objeto debería apoyarse sobre el aparato y, en particular, sobre las superficies lacadas. Las superficies lacadas no deben tocarse durante el calentamiento.
6) Tras superar el “rodaje”, podrán utilizar su producto como el motor de un coche, evitando bruscos calentamientos con cargas excesivas.

Después de algunos días de funcionamiento (el tiempo necesario para establecer que el aparato funciona correctamente) se puede proceder con la construcción del revestimiento estético.

11. FUNCIONAMIENTO NORMAL

Una vez posicionados los ajustes correctamente, **introducir la carga de leña horaria indicada**, **evitando sobrecargas que provoquen solicitaciones anómalas y deformaciones**. **El incumplimiento de esta regla, causará la anulación de la garantía.**
Con los ajustes situados en la fachada del aparato, se regula la emisión de calor del mismo.
Éstos se deben abrir según la necesidad calorífica. La mejor combustión (con emisiones mínimas), se alcanza cuando, al cargar leña, la mayor parte del aire para la combustión pasa a través del ajuste de aire secundario.
Nunca se debe sobrecargar el aparato (véase cantidad máxima por la tabla puesta debajo).
Demasiado combustible y demasiado aire por la combustión pueden causar recalentamiento y por lo tanto dañar el hogar. Es necesario utilizar el hogar con la puerta cerrada para no tener daños debidos a un exceso de recalentamiento (efecto forja). **Los daños debidos al recalentamiento no están incluidos en la garantía**.
Para evitar daños en el monobloque debido a excesivo sobrecalentamiento del misma (efecto forja), les recordamos que es necesario utilizarlo siempre con la puerta cerrada (bajada).

La regulación de los ajustes necesaria para obtener el rendimiento calorífico nominal con una depresión en la chimenea de 13 Pa (1.3 mm de columna de agua), es la siguiente:

COMBUSTIBLE	**Lenha (comprimento 30cm,circunferência 30 cm)**
Máx quantidade de carga (kg/h)	3,8
Ar **PRIMÁRIO**	CERRADO
Ar **SECUNDÁRIO**	ABIERTO

Además de la regulación del aire para la combustión, la chimenea también afecta a la intensidad de la combustión y luego al rendimiento calorífico de su aparato. Un buen tiro de la chimenea necesita una regulación más reducida del aire para la combustión, mientras que un tiro escaso, necesita aún más una regulación exacta del aire para la combustión.
Para comprobar si la combustión es buena, controlar si el humo que sale de la chimenea es transparente.
Si es blanco, significa que el aparato no está regulado correctamente o la leña está demasiado mojada; si, en cambio, es gris o negro, significa que la combustión no es completa (es necesaria una mayor cantidad de aire secundario).

12. FUNCIONAMIENTO DURANTE LOS PERIODOS DE TRANSICIÓN

Con una temperatura exterior superior a 15℃ aproxi madamente o mal tiempo, y con un rendimiento calorífico reducido, puede producirse un daño en la embocadura de la chimenea. Los gases de descarga, dejan de salir completamente (intenso olor a gas). En este caso, sacudan más a menudo la rejilla y aumenten el aire para la combustión. Luego carguen una cantidad reducida de combustible.
Luego controlen que todas las aperturas para la limpieza y las conexiones a la chimenea sean herméticas.

13. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

13.1. LIMPIEZA DEL HUMERO

Durante la utilización normal, la chimenea no sufre daños de ninguna manera.
El aparato debería limpiarse completamente por lo menos una vez al año o cada vez que sea necesario. Una excesiva acumulación de hollín puede causar problemas en la descarga de humos e incluso el incendio del propio humero. La limpieza se tiene que realizar exclusivamente con el aparato frío.
De esta operación debería encargarse un limpiachimeneas, que, al mismo tiempo, puede realizar una inspección. Durante la limpieza, es necesario quitar del aparato el cajón de la ceniza, la rejilla y los deflectores de humos, para favorecer la caída del hollín.
Los deflectores se pueden sacar fácilmente de sus alojamientos, puesto que no están fijados con tornillos.
Una vez realizada la limpieza, se tienen que volver a colocar en sus alojamientos.
ATENCIÓN: La ausencia del deflector causa una fuerte depresión, con una combustión demasiado rápida, excesivo consumo de leña y consecuente sobrecalentamiento del aparato.

13.2. LIMPIEZA DEL CRISTAL

Luego haber averiguado que la puerta está **totalmente en posición baja**, desbloquee el cerrojo (Figura 19), ábralo, limpie el cristal, cierre la puerta y bloquee el cerrojo antes de volver a levantar la puerta.

Por medio de un ingreso específico del aire secundario, hay una eficaz disminución de la formación de depósito de sucio sobre el vidrio de la puerta. De cualquier manera nunca puede ser evitada utilizando combustibles sólidos (leña húmeda en particular). Esto no puede ser estimado como una falta del aparato.

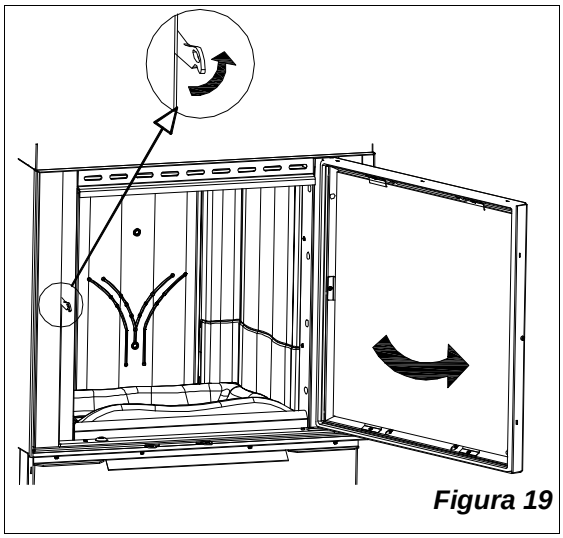


Figura 19

IMPORTANTE: La limpieza del cristal panorámico se tiene que realizar única y exclusivamente con el aparato frío, para evitar la explosión del mismo. Para la limpieza se pueden utilizar productos específicos, o bien una bola de papel de periódico (diario) humedecida, pasada en la ceniza, fregando el cristal.

El correcto procedimiento de encendimiento, el utilizo de cantidad y combustibles adecuados , la correcta posicion del aire segundario, el suficiente tiro de la chimenea y la presencia de aire comburente son indispensable por el funcionamiento optimal del aparato y para mantener limpio el cristal.

ROTURA DE CRISTALES : Los cristales, al ser de vitrocerámica, resistentes hasta un salto térmico de 750℃, no están sujetos a choques térmicos. Su rotura, sólo la pueden causar los choques mecánicos (choques o cierre violento de la puerta, etc.). Por lo tanto, su sustitución no está incluida en la garantía.

13.3. LIMPIEZA DE LA CENIZA

Todos los aparatos tienen una rejilla de hogar y un cajón para la recogida de la ceniza.
Les recomendamos que vacíen periódicamente el cajón de la ceniza, evitando que se llene totalmente, para no sobrecalentar la rejilla. Además, les recomendamos que dejen siempre 3-4 cm de ceniza en el hogar.
Las cenizas sacadas del hogar se tienen que guardar en un recipiente de material ignífugo provisto de tapa estanca. El recipiente, se tiene que colocar sobre un suelo ignífugo, lejos de materiales inflamables, hasta que las cenizas se apaguen y enfríen completamente.
Controlar, realizando su limpieza, por lo menos una vez al año, la toma de aire exterior.
La chimenea la tiene que barrer con regularidad el limpiachimeneas.
Llamen al limpiachimeneas responsable de su zona para que controle la correcta instalación del aparato, la conexión a la chimenea y la ventilación.

13.4. MANTENIMIENTO DE LAS GUÍAS EXTENSIBLES

Las puertas de los monobloques, para funcionar de forma silenciosa, fiable y robusta, se fijan a unas guías extensibles de bolas. Utilizando continuamente el aparato, con el tiempo, el lubricante de las propias guías va agotándose paulatinamente, así que se vuelven menos correderas y más ruidosas.
Por este motivo, junto a cada aparato se suministra una jeringuilla de grasa para alta temperatura, para que el usuario pueda realizar la lubricación de las guías cuando sea necesario (ruido excesivo o carrera dificultosa).
Tras levantar totalmente la puerta de la chimenea, utilizando la jeringuilla suministrada, aplicar interiormente, en la guía, en el punto más visible y más alto posible, dos bolitas de grasa (correspondientes a 0,5 ml de la escala graduada de la jeringuilla). Prestar atención a no superar la cantidad recomendada.
Repetir la misma operación en la otra guía y levantar y bajar más veces la puerta, para que la grasa se distribuya en todas las bolas.
ATENCIÓN: utilizar exclusivamente la grasa de la jeringuilla La Nordica. Se deben usar exclusivamente piezas de repuesto expresamente autorizadas y ofrecidas por La Nordica. En caso de necesidad, le rogamos que se comunique con su revendedor especializado.
¡LA ESTUFA NO PUEDE SER MODIFICADA!

14. PARO DURANTE EL VERANO

Tras realizar la limpieza del hogar, de la chimenea y del humero, eliminando totalmente la ceniza y los demás residuos, cerrar todas las puertas del hogar y los ajustes correspondientes.
La operación de limpieza del humero es recomendable realizarla por lo menos una vez al año; mientras tanto, controlar el efectivo estado de las juntas de las puertas que, si no están perfectamente íntegras (es decir, que ya no se ajustan a la puerta), ¡no aseguran el correcto funcionamiento del aparato! Por lo tanto, es necesario cambiarlas.
En caso de humedad del ambiente donde está instalado el aparato, colocar sales absorbentes dentro del hogar. Proteger con vaselina neutra las partes interiores de hierro fundido, si se quiere mantener sin alteraciones su aspecto estético en el tiempo.

15. DETERMINACIÓN DE LA POTENCIA TÉRMICA

No existe una regla absoluta que permita calcular la potencia correcta necesaria. Esta potencia varía en función del espacio a calentar, pero también depende en gran parte del aislamiento. De promedio, la potencia calorífica necesaria para un ambiente adecuadamente aislado, será 40 kCal/h por m^3 (con una temperatura exterior de 0°C).

Puesto que **1kW corresponde a 860 kCal/h**, podemos adoptar un valor de **50W/m^3**.
Suponiendo que ustedes quieran calentar un ambiente de 150m^3 (10x 6x 2,5m.) en una vivienda aislada, necesitarán 150m_3 x 50 W/m^3 = 7500 W o 7,5 kW. Por lo tanto, como calefacción principal, un aparato de 10 kW será suficiente.

		Valor indicativo de combustión		**Cantidad necesaria en relación a 1 kg. de leña seca**
Combustible	**Unidad**	**kCal**	**kW**	
Leña seca (15% de humedad)	kg	3600	4.2	1.00
Leña mojada (50% de humedad)	kg	1850	2.2	1.95
Briquetas de leña	kg	4000	5.0	0.84
Briquetas de lignito	kg	4800	5.6	0.75
Antracita normal	kg	7700	8.9	0.47
Coke	kg	6780	7.9	0.53
Gas natural	m3	7800	9.1	0.46
Nafta	L	8500	9.9	0.42
Electricidad	kW/h	860	1.0	4.19

1. ADVERTÊNCIAS GERAIS

A instalação de uma lareira deve ser efectuada de acordo com as leis e os regulamentos de cada país.
A nossa responsabilidade limita-se ao fornecimento do aparelho.
A sua instalação deve ser realizada de acordo com as normas de lei, seguindo as prescrições deste manual de instruções e as regras da profissão, por pessoal qualificado, que trabalhe para empresas adequadas a assumir a inteira responsabilidade pela totalidade da instalação.

Este aparelho não é apropriado à utilização por parte de pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais e mentais reduzidas ou inexperientes, a não ser que sejam supervisionadas e instruídas na utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela segurança destas mesmas pessoas. As crianças devem ser observadas para que não brinquem com o aparelho (EN60335-2-102 / 7.12).

A La Nordica S.p.A. não é responsável pelo produto se esse for modificado sem a sua prévia autorização bem como pela utilização de peças que não sejam de origem.

2. DESCRIÇÃO

O aparelho é composto por uma câmara em aço inteiramente saldada hermeticamente. A lareira internamente é revestida por placas em ferro fundido e refreactário (ironker).
No seu interior encontram-se um suporte para a grelha e uma grelha plana, em ferro fundido de espessura grossa, facilmente extraível.
Os aparelhos têm um circuito de ar integrado para a recuperação do calor, composto por um carter externo ao corpo de aquecimento em aço zinacado externo.
A porta panorâmica está montada em guias extensíveis com esferas, as quais garantem um funcionamento robusto, silencioso e fiável ao longo do tempo.
O contrapeso de levantamento da porta é suportado por duas correntes robustas com os respectivos pinhões.
O vidro cerâmico (resistente até 700ºC) da porta, permite uma vista fascinante das chamas e impede qualquer saída de faíscas e de fumo.

O aquecimento do ambiente dá-se:

a) **por convenção**: a passagem do ar através do corpo e a cobertura de revestimento liberta calor para o ambiente.
b) **por radiação**: é irradiado calor para o ambiente através do vidro panorâmico e do corpo em aço.

O aparelho tem regulações do ar principal e secundário, para regular o ar de combustão.

1- Regulação do ar PRINCIPAL (Fig. 1)

Com a regulação do ar situada na porta do fogão (à esquerda) regula-se a passagem do ar através da gaveta das cinzas e a grelha na direcção do combustível. O ar principal é necessário para o processo de combustão. Para abrir a passagem do ar primário é necessário extrair completamente (puxar) a alavanca.

A gaveta das cinzas deve ser esvaziada com regularidade, de modo que as cinzas não impeçam a entrada do ar principal para a combustão. É também com o ar principal que se matem o fogo vivo.

Durante a combustão de lenha, a regulação do ar principal só deve estar pouco aberta porque senão a lenha arde rapidamente e o aparelho poderá aquecer demasiado.

2A- Regulação do ar SECUNDÁRIO (Fig. 1)

O ar secundário, ao passar pelo meio dos dois montantes laterais da fachada, aquece e induz a dupla combustão garantido ao mesmo tempo a limpeza do próprio vidro (com o registo aberto).

Quando a alavanca se encontra completamente inserida, a passagem do ar está completamente aberta.

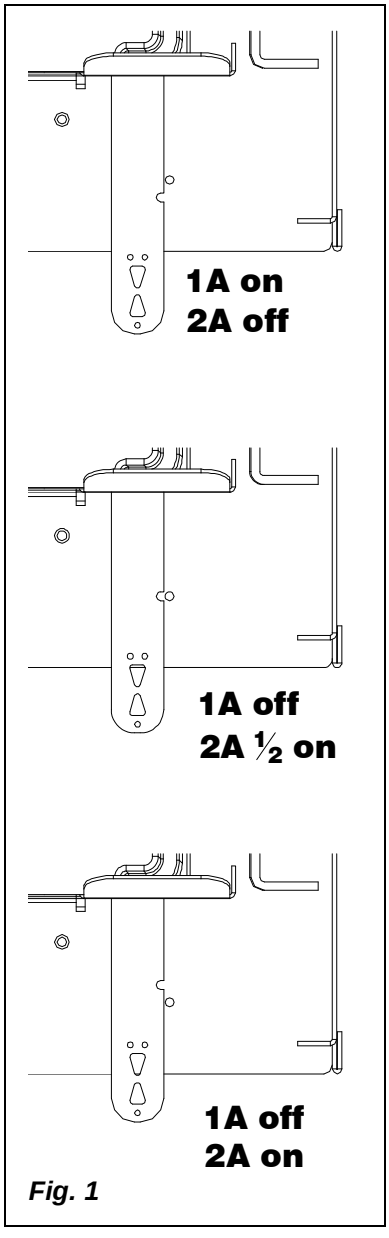


Fig. 1

3. NORMAS PARA INSTALAÇÃO

É obrigatório respeitar as normas nacionais e europeias, as disosições locais em matéria de legislação sobre edificações, bem como as regulamentações de protecção contra incêndio.
O vosso limpa-chaminés da zona deverá ser informado da instalação do aparelho de modo que possa verificar a correcta ligação desse mesmo à chaminé.
Antes da instalação deve-se verificar o seguinte:

- certificar-se que o pavimento possa suportar o peso do aparelho e efectuar um isolamento adequado no caso em que seja construído em material inflamável.
- certificar-se que na sala onde será instalado haja um arejamento adequado (tomada de ar)
- evitar a instalação em locais com condutas de ventilação colectivas, exaustores, com ou sem extractor, aparelhos a gás de tipo B, bombas de calor ou a presença de aparelhos cujo funcionamento simultâneo possa provocar uma depressão no local **(ref. Norma UNI 10683/98).**
- certificar-se que a chaminé e os tubos aos quais será ligado o aparelho sejam adequados ao seu funcionamento.
- Deixar sempre um espaço mínimo entre o monobloco e a parede, de acordo com o modelo(Fig. 14 - Fig. 15)
- Estabelecer o tipo de ventilação (natural ou forçada) CAP. 6.
- Por meio dos pés reguláveis e utilizando um nível, certificar-se que o aparelho esteja perfeitamente nivelado para permitir a correcta abertura da porta.

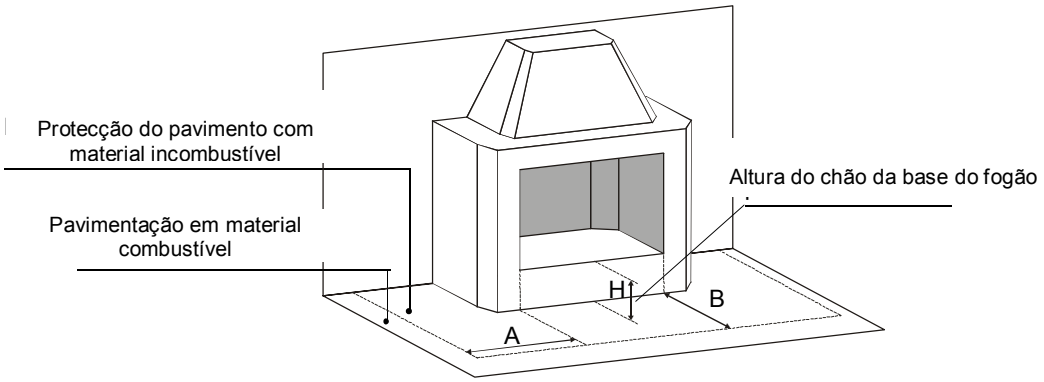
Aconselhamos que o vosso limpa-chaminés habitual efectue uma verificação da ligação à chaminé e se o fluxo de ar para a combustão no local de instalação é suficiente.
Depois de alguns dias de funcionamento (o tempo necessário para estabelecer que o aparelho funciona correctamente) pode-se construir o revestimento estético.

4. SEGURANÇA ANTI-INCÊNDIO

Na instalação do aparelho devem ser respeitadas as seguintes medidas de segurança:

a) diante da salamandra não se deve encontrar nenhum objecto ou material de construção inflamável e sensível ao calor a menos de 80 cm de distância;

b) se o aparelho tiver que ser instalado num pavimento que não seja completamente refractário, é necessário aplicar uma base ignífuga, por exemplo uma plataforma de aço (dimensões de acordo com as normas regionaisFig. 2).



A=l Limite lateral da zona protegida (A=H+20 cm=> 40 cm)

B=Limite frontale della zona protetta (B=H+30 cm=> 60 cm)

Fig. 2

Avisar as crianças que o aparelho fica muito quente e que não se deve tocar.
A salamandra deve funcionar exclusivamente com a gaveta das cinzas inserida.
Os resíduos sólidos da combustão (cinzas) devem ser recolhidos num recipiente hermético e resistente ao fogo. O aparelho nunca deve ser aceso na presença de emissões de gás ou de vapores (por exemplo cola para linóleo, gasolina, etc.). Não colocar materiais inflamáveis junto do mesmo.

4.1. PRONTO-SOCORRO

No caso em que se verifique um incêndio na lareira ou na chaminé:

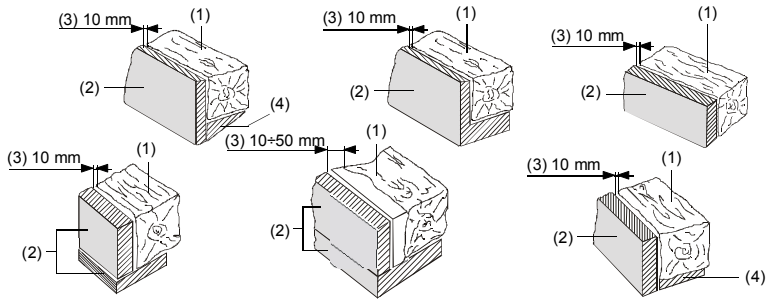
a) Fechar a porta de carregamento

b) Fechar as regulações do ar comburente

c) Apagar o fogo com extintores de anidrido carbónico (CO_2 em pó)

d) Chamar imediatamente os BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS

NÃO APAGAR O INCÊNDIO COM JACTOS DE ÁGUA.
Quando a conduta de fumos parar de arder, mande-a verificar por um especialista para identificar eventuais fendas ou pontos permeáveis.



(1) Trave;
(2) Isolante em material refractário;
(3) Caixa-de-ar;
(4) Protecção metálica

Fig. 3

4.2. PROTECÇÕES DAS TRAVES

Tendo em conta a irradiação do fogão, deve-se ter uma atenção especial à protecção das traves para o projecto da vossa lareira, considerando por um lado a proximidade da trave das faces externas do fogão, e por outro lado a irradiação da porta em vidro que, normalmente, está muito próxima dessas traves. Contudo, de qualquer modo, as faces internas ou inferiores desta trave em material combustível não devem estar em contacto com temperaturas superiores a 65℃.
Na. Fig. 3 estão indicadas algumas soluções.
ADVERTÊNCIA: Não poderemos ser considerados responsáveis por um mau funcionamento do equipamento caso não esteja em conformidade com as prescrições deste manual de instruções ou também pela utilização de produtos complementares não adequados.

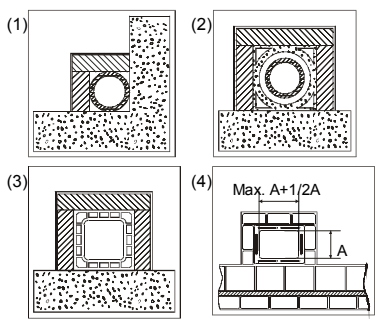
5. CHAMINÉ

Requisitos fundamentais para um funcionamento correcto do aparelho:

- de preferência, a secção interna deve ser circular;
- **estar isolada termicamente, ser impermeável e construída com materiais adequados resistentes ao calor, aos produtos da combustão e possíveis condensações;**
- não ter estrangulamentos e ter um andamento vertical com desvios não superiores a 45°;
- se já for usada, deve ser limpa;
- respeitar os dados técnicos do manual de instruções;

Se as chaminés forem de secção quadrada ou rectangular, as arestas internas devem ser arredondadas com um raio não inferior a 20 mm. Para a secção rectangular, a razão máxima entre os lados deve ser = 1,5.
Uma secção muito pequena provoca uma diminuição da tiragem.
Aconselha-se uma altura mínima de 4 m.
São proibidas e portanto prejudicam o correcto funcionamento do aparelho: fibrocimento, aço zincado, superfícies internas ásperas e porosas.
Na Fig. 4 estão indicadas algumas soluções.

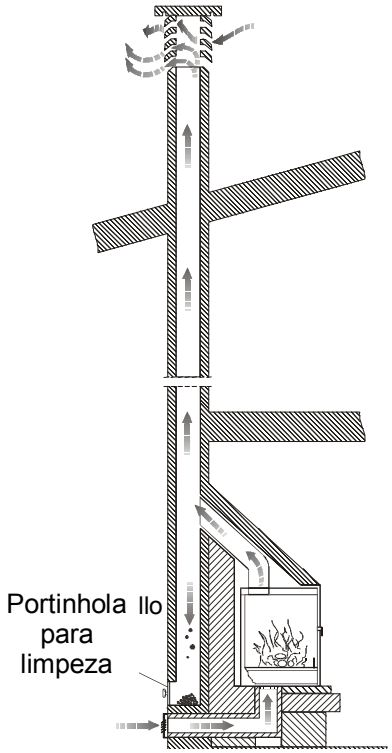
A tiragem criada pela vossa chaminé deve ser suficiente mas não excessiva.



(1) Chaminé em aço AISI 316 com câmara dupla isolada com material resistente a 400℃. **Eficiência 100% óptima.**
(2) Chaminé em refractário com câmara dupla isolada e revestimento externo em betão aligeirado. **Eficiência 100% óptima.**
(3) Chaminé tradicional em argila de secção quadrada com caixas-de-ar. **Eficiência 80% óptima.**
(4) Evitar chaminés com secção rectangular interna, cuja razão seja diferente do desenho. **Eficiência 40% medíocre..**

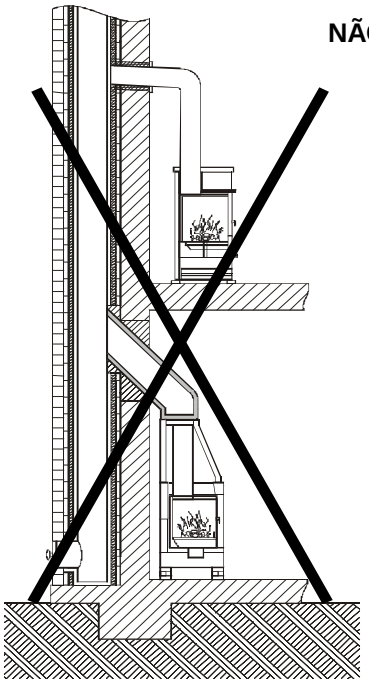
Fig. 4

Uma secção de chaminé muito grande poderá apresentar um volume demasiado grande a aquecer e portanto provocar dificuldades de funcionamento do aparelho; para evitar isso, entubar a mesma por toda a sua altura. Uma secção demasiado pequena provoca uma diminuição da tiragem.
A chaminé deve estar devidamente afastada de materiais inflamáveis ou combustíveis com um isolamento adequado ou uma caixa-de-ar.
É PROIBIDO passar por dentro da mesma tubagens de equipamentos ou canais de admissão de ar. Também é proibido efectuar aberturas móveis ou fixas, na mesma, para a ligação de outros aparelhos.



(2) Representação de uma chaminé correcta com portinhola vedada para a recolha e o descarregamento dos materiais sólidos incombustos.

Fig. 5



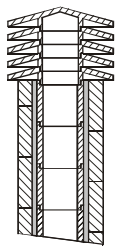
(1) Desaconselhada a ligação à chaminé de mais do que um aparelho.
Cada um deve poder utilizar a sua própria chaminé.

Fig. 6

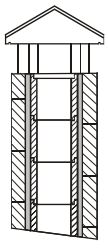
5.1. POSIÇÃO DO REMATE DA CHAMINÉ.

A tiragem da chaminé depende também da qualidade da sua tampa.
Portanto é indispensável que, se for construída artesanalmente, a secção de saída seja mais do dobro da secção interna da chaminé.
Tendo sempre que ultrapassar o topo do telhado, a tampa da chaminé deverá assegurar a evacuação mesmo na presença de vento. (Fig. 7).
A tampa da chaminé deve respeitar os seguintes requisitos:

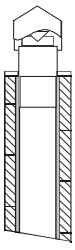
- ter uma secção interna equivalente à da lareira.
- ter uma secção útil de saída dupla da interna da chaminé.
- ser construída de modo a impedir a entrada na chaminé de chuva, neve e de qualquer corpo estranho.
- ser fácil de inspeccionar, para trabalhos de manutenção e de limpeza.



(1) Tampa de chaminé industrial com elementos pré-fabricados, permite uma óptima evacuação dos fumos.

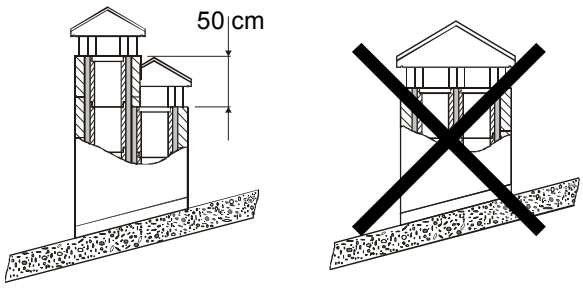


(2) Tampa de chaminé artesanal. A secção correcta de saída deve ser no mínimo 2 vezes a secção interna da chaminé, o ideal será 2,5 vezes.



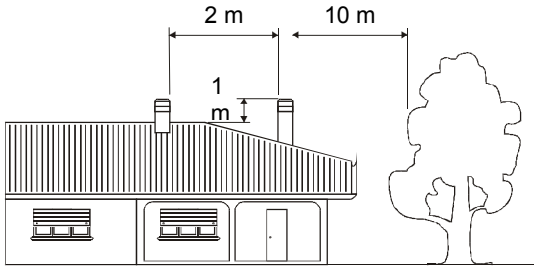
(3) Tampa de chaminé para chaminé em aço com cone interno deflector dos fumos.

Fig. 7



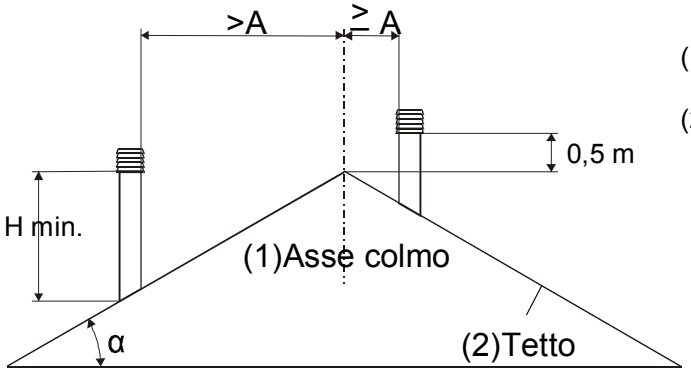
(1) Em caso de chaminés aparelhadas, uma tampa de chaminé deverá ser mais alta do que a outra de pelo menos 50 cm para evitar transferências de pressão entre as chaminés.

Fig. 8



(1) A tampa da chaminé não deve ter obstáculos no raio de 10 m de paredes, escarpadas e árvores. Caso contrário alçar a mesma pelo menos 1 m acima do obstáculo.
A tampa da chaminé deve ultrapassar o topo do telhado de pelo menos 1.

Fig. 9



(1) Trave do topo

(2) Telhado

Fig. 10

TAMPAS DE CHAMINÉ, DISTÂNCIAS E POSICIONAMENTO UNI 10683/98		
Inclinação do telhado	**Inclinação do telhado**	**Mindesthöhe vom Schornstein (vom Austritt gemessen)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m acima do topo
	> 1,85 m	1,00 m do telhado
30°	< 1,50 m	0,50 m acima do topo
	> 1,50 m	1,30 m do telhado
45°	< 1,30 m	0,50 m acima do topo
	> 1,30 m	2,00 m do telhado
60°	< 1,20 m	0,50 m acima do topo
	> 1,20 m	2,60 m do telhado

6. VENTILAÇÃO DO EXAUSTOR OU LOCAL ADJACENTE

A salamandra pode distribuir o ar aquecido por **convecção natural** ou por **convecção forçada** usando um ventilador centrífugo **OPTIONAL** portanto **na fase de instalação é necessário decidir o tipo de ventilação ou convecção a adoptarist** .(CAP. 18)

A) CONVECÇÃO NATURAL:

Para facilitar a circulação natural do ar (movimento ascensional devido ao aquecimento da mesma) no invólucro externo da salamandra é necessário **retirar as chapas recortadas** debaixo da mesma (Fig. 11 – **B – B1**). Escolhendo este sistema de convecção **é aconselhável instalar um ventilador eléctrico**. (Fig. 11 - **A**).

B) CONVECÇÃO FORÇADA:

Instalando um ventilador centrífugo (Fig. 11 - **A**) é possível distribuir o ar quente nos locais adjacentes por canalizações até 4 m de comprimento. Neste caso **não retirar as faixas** debaixo. (Fig. 11 - **B**), é necessário **retirar as chapas recortadas** debaixo da mesma **B1**.

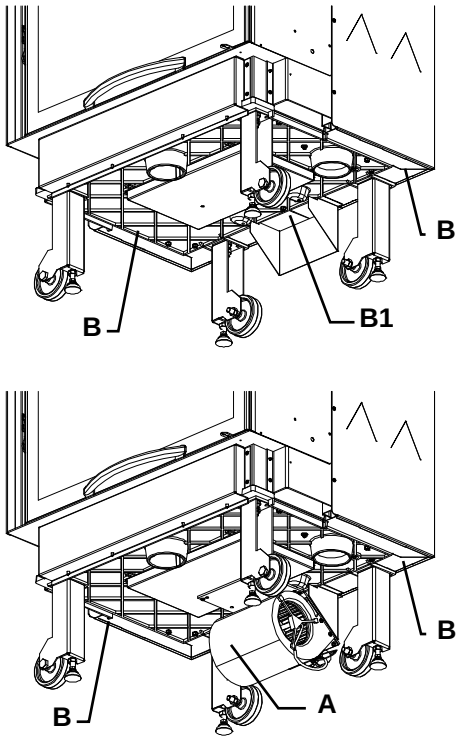


Fig. 11

A cobertura de cada salamandra tem 2 saídas com 150 mm de diâmetro para a ligação de tubos resistentes ao calor.

a) efectuar a furação nas paredes ou no exaustor existente para permitir a passagem e a aplicação dos tubos flexíveis (ignífugos) de 15 cm de diâmetro com as respectivas bocas.

b) fixar os tubos com braçadeiras às respectivas flanges e bocas, depois de ter retirado as tampas das chapas recortadas.

c) cada tubo não deverá ultrapassar **2 m de comprimento para a ventilação natural e 4 m para a ventilação forçada**, deverá ser isolado com materiais isolantes para evitar ruídos e dispersão de calor.

d) as bocas devem ser colocadas a uma altura não superior a 2 m do chão para evitar que o ar quente possa investir as pessoas.

a) os comprimentos dos tubos de canalização deverão ter comprimento igual para evitar quantidades diferentes de ar distribuído por cada saída (Fig. 12 - Fig. 13).

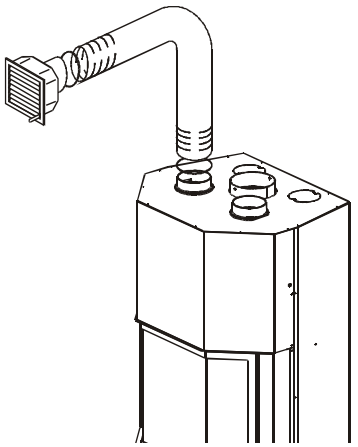


Fig. 12

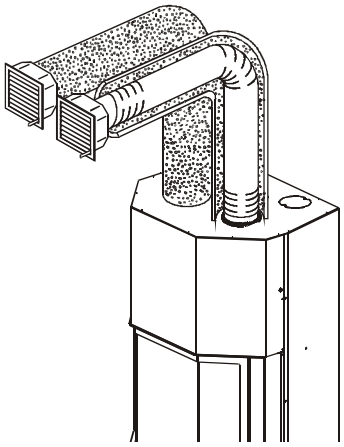


Fig. 13

7. LIGAÇÃO À CHAMINÉ / AR PARA A COMBUSTÃO (tomada de ar externo)

A ligação (canal do fumo ou união) à chaminé deve ser efectuada com tubos rígidos em aço aluminato com espessura mínima de 2 mm ou em aço inox 316 com espessura mínima de 1 mm

É proibido utilizar tubos flexíveis metálicos ou em fibrocimento pois prejudicam a segurança da união pois estão sujeitos a pressões ou rupturas provocando perdas de fumo.

O tubo de evacuação dos fumos deve ser fixado hermeticamente à chaminé e pode ter uma inclinação máxima de 45°, isso para evitar depósitos excessivos de conde nsação produzida nas fases iniciais de acendimento e/ou à adesão excessiva de fuligem e evita também o abrandamento dos fumos na saída.

A falta de vedação da ligação poderá provocar o mau funcionamento do aparelho.
O diâmetro interno do tubo de ligação deve corresponder ao diâmetro externo do troço de evacuação dos fumos do aparelho. Isso é garantido pelos tubos de acordo com a norma DIN 1298.

A depressão na chaminé deverá ser - 13 Pa (1,3 mm de coluna de água).
A medição deve ser efectuada sempre com o aparelho quente (rendimento calorífico nominal).
Quando a depressão ultrapassa 17 Pa (1,7 mm de coluna de água) é necessário reduzir a mesma instalando um regulador de tiragem suplementar.

IMPORTANTE: **Com a utilização de tubos metálicos é indispensável que estes estejam isolados com materiais adequados (revestimentos em fibra isolante resistentes até 600℃) de modo a evitar a deterioração da alvenaria ou da contracapa.**

É indispensável que o espaço entre a parte superior, os lados do aparelho e o deflector de material incombustível do exaustor, esteja constantemente ventilado.
Por este motivo é necessário consentir uma entrada de ar por baixo (entrada de ar fresco) e uma saída por cima (saída de ar quente).

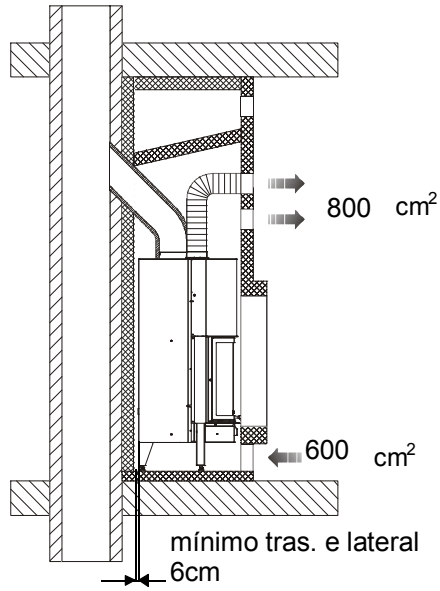


Fig. 14

Os espaços previstos para a circulação do ar, indicados na Fig. 14 são **os requisitos mínimos**:

Cimo: **abertura mínima 800 cm²**
Base: **abertura mínima 600 cm²**

Obtém-se assim:
- uma maior segurança
- um aumento do calor criado pela circulação de ar em redor do aparelho.

Atenção aconselha-se a realização da contracapa em estafe ignífugo com caixilho metálico de suporte, de maneira a não exercer o seu peso no revestimento estético (mármore).

A grelha de passagem do calor (Figura 15 Pos. 6) deve ser instalada na parte superior do exaustor a aproximadamente 20 cm do tecto. Esta **deve ser sempre instalada** pois a sua função é a de deixar passar para o local o calor acumulado no interior do exaustor (sobrepressão).

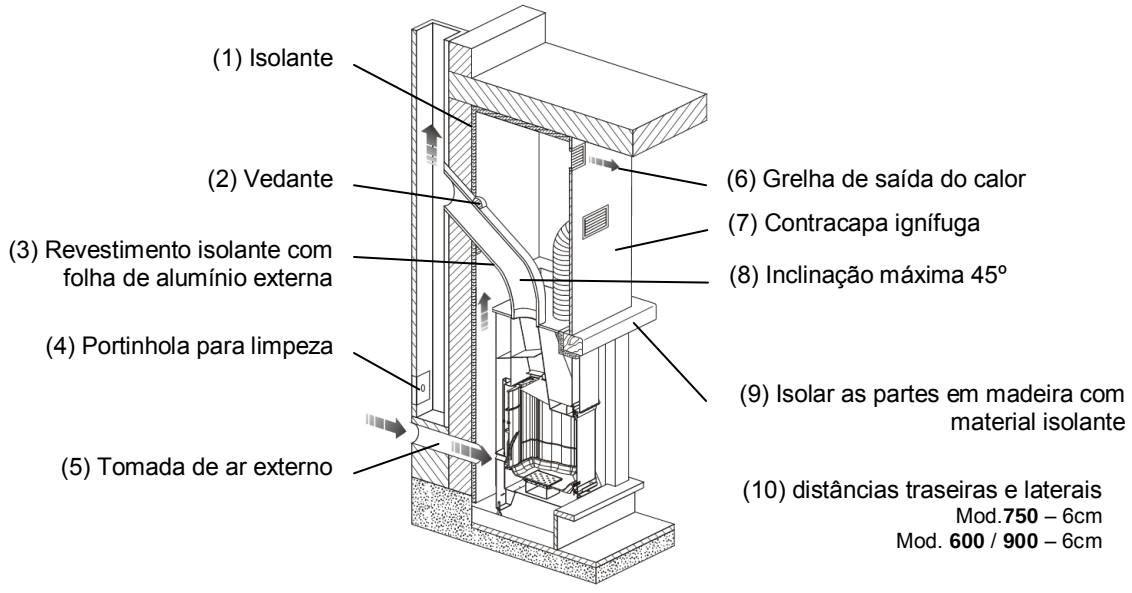

(1) Isolante
(2) Vedante
(3) Revestimento isolante com folha de alumínio externa
(4) Portinhola para limpeza
(5) Tomada de ar externo
(6) Grelha de saída do calor
(7) Contracapa ignífuga
(8) Inclinação máxima 45º
(9) Isolar as partes em madeira com material isolante
(10) distâncias traseiras e laterais
Mod.**750** – 6cm
Mod. **600** / **900** – 6cm

Fig. 15

7.1. TOMADA DE AR EXTERNO

Para um correcto funcionamento do aparelho é essencial que no local de instalação seja emitida uma quantidade suficiente de ar para a combustão e o arejamento do ambiente. Isso significa que, através das respectivas aberturas comunicantes com o exterior, deve poder circular ar para a combustão mesmo com as portas e as janelas fechadas.

- **A tomada de ar deve ser colocada de modo a não poder ser tapada.**
- **Ser comunicante com o local de instalação do aparelho estar protegida com uma grelha.**
- **Caso o fluxo de ar fosse obtido através de aberturas comunicantes com o exterior de locais adjacentes devem ser evitadas tomadas de ar ligadas a garagens, cozinhas, casas de banho, centrais térmicas.**

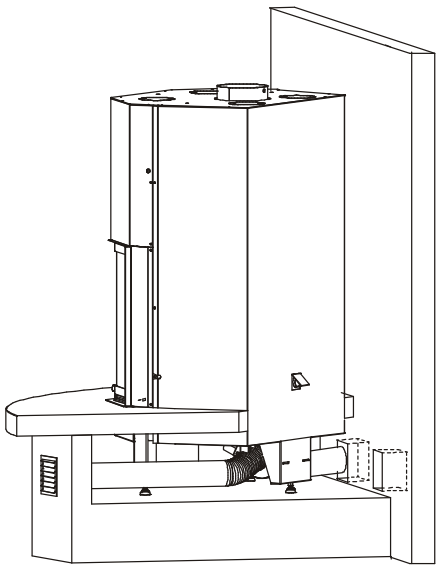


Fig. 16

Dimensões mínimas:
A – convecção natural: **300 cm^2**

B – convecção forçada: Fig. 16
150 cm^2 tomada de ar externo para a lareira;
150 cm^2 tomada de ar externo para o ventilador;
150 cm^2 tomada de ar interno para o ventilador

8. LIGAÇÃO E MANUTENÇÃO DA VENTILAÇÃO

A central e o equipamento deverão ser instalados e ligados por pessoal habilitado de acordo com as normas em vigor **(CAP. 1).**
ATENÇÃO o fio de alimentação NÃO deve estar em contato com partes quentes.

Nas nossas salamandras podem ser instalados kits de ventilação destinados a melhorar a distribuição do calor apenas através da ventilação do ambiente de instalação ou do local adjacente (CAP. 7).
Para a instalação do Kit **OPZIONAL** de ventilação forçada, seguir as instruções indicadas. (CAP. 6). O Kit é composto por um ventilador centrífugo, uma central de acendimento e regulação e por um termóstato que acciona o ventilador quando o aparelho está devidamente aquecido e interrompe-o quando está parcialmente frio.
A unidade de comando está equipada com um fusível interno para protecção do motor e da própria central (fúsivel de vidro 5x20 2A (T) de acção retardada

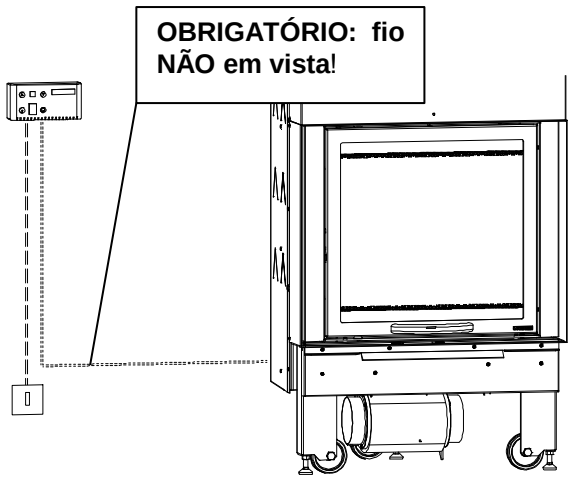


Fig. 17

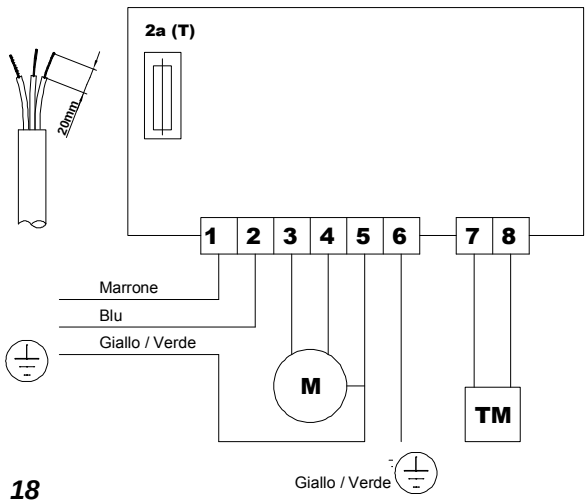


Fig. 18

LIGAÇÃO:
Conectar o fio de alimentação da central a um interruptor bipolar com distância entre os contatos de pelo menos 3mm (Alimentação a 230V~ 50 Hz, indispensável a correcta ligação do equipamento à terra) consultar o Cap. 18).

ADVERTÊNCIA: **O COMANDO deve ser alimentado em rede instalando a montante um interruptor geral diferencial de linha, de acordo com as normas em vigor. O correcto funcionamento do comando só é garantido para o motor para o qual foi construído. O uso impróprio isenta o fabricante de qualquer responsabilidade.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
ALIMENTAÇÃO	230 Vac +15-10% 50/60 Hz
PROTECÇÃO	Fusível interno 2A (T) RIT
DIMENSÕES	145 x 67 x 30 mm
RECIPIENTE	ABS auto-extinguível IP40 V0
TM	Termóstato

9. COMBUSTÍVEIS ADMITIDOS / NÃO ADMITIDOS

Os combustíveis admitidos são troncos de lenha. Devem-se utilizar exclusivamente troncos de lenha seca (conteúdo máximo de água de 20%). Devem-se carregar no máximo 3 troncos de lenha. Os pedaços de lenha deverão ter um comprimento de aproximadamente 20 a 30 cm e uma circunferência máxima de 30 a 35 cm.
Os troncos de lenha prensados não enresinados **devem ser usados com cuidado para evitar sobreaquecimentos nocivos para o aparelho**, pois estes têm um poder calorífico elevado.
A lenha usada como combustível deve ter um conteúdo de humidade inferior a 20% e deve ser guardada num local seco. A lenha húmida torna mais difícil o acendimento, pois é necessária uma maior quantidade de energia para fazer evaporar a água existente. O conteúdo mínimo tem também a desvantagem que, abaixando a temperatura, a água condensa-se primeiro na lareira e depois na chaminé provocando um grande depósito de fuligem com o possível perigo de incêndio da mesma.
A lenha fresca contém aproximadamente 60% de H_2O, portanto não é adequada para ser queimada.
É necessário colocar essa lenha num local seco e ventilado (por exemplo por debaixo de um telhado) durante dois anos antes de a utilizar.
Entre outros não podem ser queimados: carvão, aparas, pedaços de cascas das árvores e painéis, lenha húmida ou tratada com vernizes, materiais de plástico; nesse caso a garantia do aparelho será anulada.
O papel e o cartão só deverão ser utilizados para o acendimento.A combustão de lixos é proibida e danificaria o aparelho.

Especie	Kg/mc	KWh/Kg Humidade 20%
Faia	750	4,0
Cedro	900	4,2
Olmo	640	4,1
Choupo	470	4,1
Larício *	660	4,4
Abeto vermelho *	450	4,5
Pinheiro silvestre *	550	4,4

ADVERTÊNCIA: O uso continuo e prolongado de madeiras aromáticas (eucalipto, murta, etc), causa um desgaste acelerado (descamação) no que respeita aos elementos em fundição do equipamento.

10. ACENDIMENTO

Levantar a porta com a respectiva pega.
Para acender o fogo, aconselhamos usar pequenos pedaços de madeira com papel ou outros meios de acendimento que se podem adquirir no comércio. **É PROIBIDO usar todas as substâncias líquidas, tais como: álcool, gasolina, petróleo e semelhantes.**
Abrir completamente o ar principal e ligeiramente o ar secundário. Quando a lenha começa a arder, pode-se recarregar abrindo (levantando) lentamente a porta, de modo a evitar saídas de fumo, e regular o ar para a combustão (regulações) de acordo com as indicações do Cap.11.
Durante esta fase, não deixar a lareira não supervisionada.
Nunca sobrecarregar o aparelho (comparar a tabela técnica - quantidade máx. de combustível a carregar/Consumo por hora)
Demasiado combustível e muito ar para a combustão poderão provocar sobreaquecimento e portanto danificar o aparelho.
Nunca acender o aparelho quando existem gases combustíveis na sala.

Para efectuar um primeiro acendimento correcto dos produtos tratados com vernizes para altas temperaturas, é necessário saber o seguinte:

- os materiais de construção dos produtos em questão não são homogéneos, de facto coexistem partes em ferro fundido, em aço, em refractário e em cerâmica;
- a temperatura à qual é submetido o corpo do produto não é homogénea: de zona a zona registam-se temperaturas variáveis de 300 a 500℃;
- durante a sua vida útil, o produto é submetido a ciclos alternados de acendimentos e de apagamentos durante um dia e a ciclos de utilização intensa ou de repouso absoluto variando as estações;
- o aparelho novo, antes de se poder considerar maturado, deverá ser submetido a vários ciclos de acendimento para poder consentir que todos os materiais e a tinta completem as diferentes solicitações elásticas;
- em especial, no início, poderá verificar-se a libertação de cheiros típicos dos metais submetidos a grandes esforços térmicos e de tinta ainda fresca. Essa tinta, apesar de, na fase de construção seja cozida a 250℃ durante algumas horas, deverá ultrapassar diversas vezes, e por uma certa duração, a temperatura de 350℃, antes de se incorporar perfeitamente com as superfícies metálicas.

Portanto, torna-se importante tomar estes pequenos cuidados na fase de acendimento:

1) Certificar-se que seja garantida um bom arejamento do ar no local onde está instalado o aparelho.
2) Nos primeiros acendimentos, não carregar demasiado a câmara de combustão (aproximadamente metade da quantidade indicada no manual de instruções) e manter o produto aceso durante pelo menos 6 a 10 horas, continuamente, com as regulações menos abertas do indicado no manual de instruções.
3) Repetir esta operação pelo menos mais 4 ou 5 vezes, dependendo da vossa possibilidade.
4) Depois, carregar cada vez mais (seguindo sempre o descrito no manual de instruções, relativamente à carga máxima) e manter, de preferência, períodos prolongados de acendimento evitando, pelo menos nesta fase inicial, ciclos de acendimento-apagamento de pouca duração.
5) **Durante os primeiros acendimentos não deve estar nenhum objecto apoiado no aparelho e em especial nas superfícies lacadas. Não se deve tocar nas superfícies lacadas durante o aquecimento.**
6) Depois de terminada a «rodagem» pode-se utilizar o vosso aparelho como o motor de um automóvel, evitando aquecimentos bruscos com cargas excessivas.

Depois de alguns dias de funcionamento (o tempo necessário para estabelecer que o aparelho funciona correctamente) pode-se construir o revestimento estético.

11. FUNCIONAMENTO NORMAL

Depois de ter posto as regulações nas posições correctas, **introduzir a quantidade de lenha por hora indicada evitando sobrecargas que provoquem esforços anormais e deformações**.
O desrespeito por essa regra anulará a garantia.
Com as regulações situadas na frente do aparelho é regulada a emissão de calor do mesmo. Essas devem ser abertas de acordo com a necessidade calorífica.
A melhor combustão (com emissões mínimas) é alcançada quando, carregando lenha, a maior parte do ar para a combustão passa através da regulação do ar secundário.
A regulação necessária para obter o rendimento calorífico nominal, com uma depressão na chaminé de 14Pa (1,4 mm de coluna de água) é a seguinte:

COMBUSTÍVEL	**Lenha (comprimento 30cm,circunferência 30 cm)**
Máx quantidade de carga (kg/h)	3,8
Ar PRINCIPAL	FECHADA
Ar SECUNDÁRIO	ABERTA

Para além da regulação do ar para a combustão, a intensidade da combustão e portanto o rendimento calorífico do vosso aparelho é influenciada pela chaminé. Uma boa tiragem da chaminé requer uma regulação mais reduzida do ar para a combustão, enquanto que uma tiragem fraca necessita mais de uma regulação exacta do ar para a combustão.
Para verificar a correcta combustão, verificar se o fumo que sai da chaminé é transparente.
Se for branco significa que o aparelho não está bem regulado ou a lenha está muito húmida; se, pelo contrário, o fumo for cinzento ou preto, é sinal que a combustão não é completa (é necessária uma maior quantidade de ar secundário).

Para evitar danos na salamandra, devidos a um aquecimento excessivo da mesma (efeito forja) recordamos a utilização da mesma sempre com a porta fechada (abaixada.

12. FUNCIONAMENTO NOS PERÍODOS DE TRANSIÇÃO

Com uma temperatura externa acima dos 15℃, aproxim adamente, ou com mau tempo, e com um rendimento calorífico reduzido, poderão verificar-se danos na embocadura da chaminé. Os gases de evacuação não saem completamente (cheiro intenso a gás). Nesse caso, agitar com maior frequência a grelha e aumentar o ar para a combustão. Depois, carregar uma quantidade reduzida de combustível.
Verificar depois se todas as aberturas para a limpeza e as ligações à chaminé estão herméticas.

13. MANUTENÇÃO E CUIDADOS

13.1. LIMPEZA DA CHAMINÉ

Durante a utilização normal, a lareira não é danificada de modo nenhum.
O aparelho deve ser completamente limpo pelo menos uma vez por ano ou sempre que seja necessário. Um depósito excessivo de fuligem (creosoto) pode provocar problemas na evacuação dos fumos e o incêndio da chaminé.
A limpeza deve ser executada exclusivamente com o aparelho frio. Esta operação deverá ser efectuada por um limpa-chaminés, o qual poderá, simultaneamente, efectuar uma inspecção.
Durante a limpeza é necessário retirar a gaveta das cinzas do aparelho, a grelha e os deflectores dos fumos para facilitar a queda da fuligem.
Os deflectores podem ser facilmente extraídos pois não estão fixados com parafusos. Terminada a limpeza esses devem ser novamente colocados nas suas posições.

ATENÇÃO: A falta do deflector provoca uma grande depressão, com uma combustão demasiado rápida, consumo excessivo de lenha com o respectivo sobreaquecimento do aparelho.

13.2. LIMPEZA DO VIDRO

Nach Depois de verificar que a porta esteja completamente baixa, desbloqueie a chave (Fig. 19). abra-a limpe o vidro, feche a porta e bloqueie a chave antes de tornar a levantar a porta.

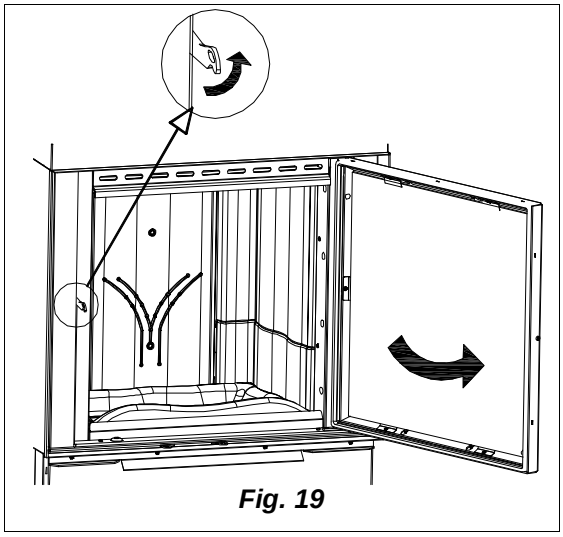


Fig. 19

Graças a uma entrada especifica do ar secundário, a formação de depósitos de sujidade no vidro da porta é eficazmente retardada. Não pode no entanto ser completamente evitada com a utilização de combustíveis sólidos (ex. Lenha húmida) e tal não pode ser considerado um defeito do aparelho.

IMPORTANTE: A limpeza do vidro panorâmico deve ser executada, só e exclusivamente, com o aparelho frio para evitar a explosão do mesmo. Para a limpeza podem ser usados produtos específicos ou esfregar o vidro com uma bola de papel de jornal humedecido e passado nas cinzas.

O correcto procedimento de acendimento, a utilização de quantidades e tipos de combustíveis adequados, o correcto posicionamento do registo de ar secundário, a suficiente tiragem da chaminé e a presença de ar de combustão são indispensáveis para o funcionamento ideal do aparelho e para manter o vidro limpo.

RUPTURA DOS VIDROS: como os vidros são em vidrocerâmica, resistentes a uma diferença térmico de 750℃, não estão sujeitos a choques térmicos. A sua ruptura só poderá ser provocada por choques mecânicos (pancadas ou fecho violento da porta, etc.). Portanto a sua substituição não é abrangida pela garantia

13.3. LIMPEZA DAS CINZAS.

Todos os aparelhos têm uma grelha e uma gaveta para a recolha das cinzas.
Aconselhamos esvaziar periodicamente a gaveta das cinzas e evitar que se encha completamente, para não aquecer demasiado a grelha. Aconselhamos também deixar sempre 3 a 4 cm de cinzas na lareira.
As cinzas retiradas da lareira são deitadas num recipiente de material ignífugo com tampa estanque.
O recipiente deve ser apoiado num pavimento ignífugo, afastado de materiais inflamáveis até ao apagamento e arrefecimento total das cinzas.
Verificar, limpando-a pelo menos uma vez por ano, a tomada de ar externo.
A chaminé deve ser limpa regularmente pelo limpa-chaminés.
Mandar verificar pelo vosso limpa-chaminés responsável da zona a instalação do aparelho, a ligação à chaminé e o arejamento.

13.4. MANUTENÇÃO DAS GUIAS EXTENSÍVEIS

As portas das salamandras, para funcionarem de modo silencioso, fiável e robusto, são fixadas em guias extensíveis com esferas. Usando continuamente o aparelho, com o tempo, o lubrificante dessas guias tende a consumir-se progressivamente tornando-as menos fáceis de deslizar e mais ruidosas.
Por este motivo é fornecida com cada aparelho uma seringa de massa consistente para alta temperatura de modo a efectuar a lubrificação, pelo utilizador, das guias quando for necessário (ruído excessivoo ou dificuldade de deslizamento).
Depois de ter levantado totalmente a porta do fogão, usando a seringa fornecida, aplicar no interior da calha no ponto visível mais alto possível, duas bolas de massa consistente (correspondentes a 0,5 ml da escala graduada da seringa). Prestar atenção para não ultrapassar a quantidade aconselhada.
Repetir a mesma operação na outra calha e levantar e abaixar várias vezes a porta de modo que a massa consistente se distribua em todas as esferas.

ATENÇÃO: usar exclusivamente a massa consistente da seringa La Nordica!
Só é permitida a utilização de peças de substituição expressamente autorizadas e fornecidas pela LA NORDICA **La NORDICA S.p.A.** Em caso de necessidade agradecemos que se dirija a um revendedor autorizado.
O APARELHO NÃO PODE SER MODIFICADO!

14. PARAGEM ESTIVA

Depois de ter efectuado a limpeza do fogão e da chaminé, eliminando totalmente as cinzas e outros resíduos, fechar todas as portas do fogão e as respectivas regulações.
A operação de limpeza da chaminé deve ser efectuada pelo menos uma vez por ano; verificar entretanto o estado das juntas das portas porque, se não estiverem em bom estado (isto é não estiverem aderentes à porta), não garantem o correcto funcionamento do aparelho! Será assim necessário substituí-las.
Em caso de humidade do local onde se encontra o aparelho, introduzir sais absorventes dentro do fogão.
Proteger as partes internas em ferro fundido, se desejar manter inalterado ao longo do tempo o aspecto estético, com vaselina neutra.

15. DETERMINAÇÃO DA POTÊNCIA TÉRMICA

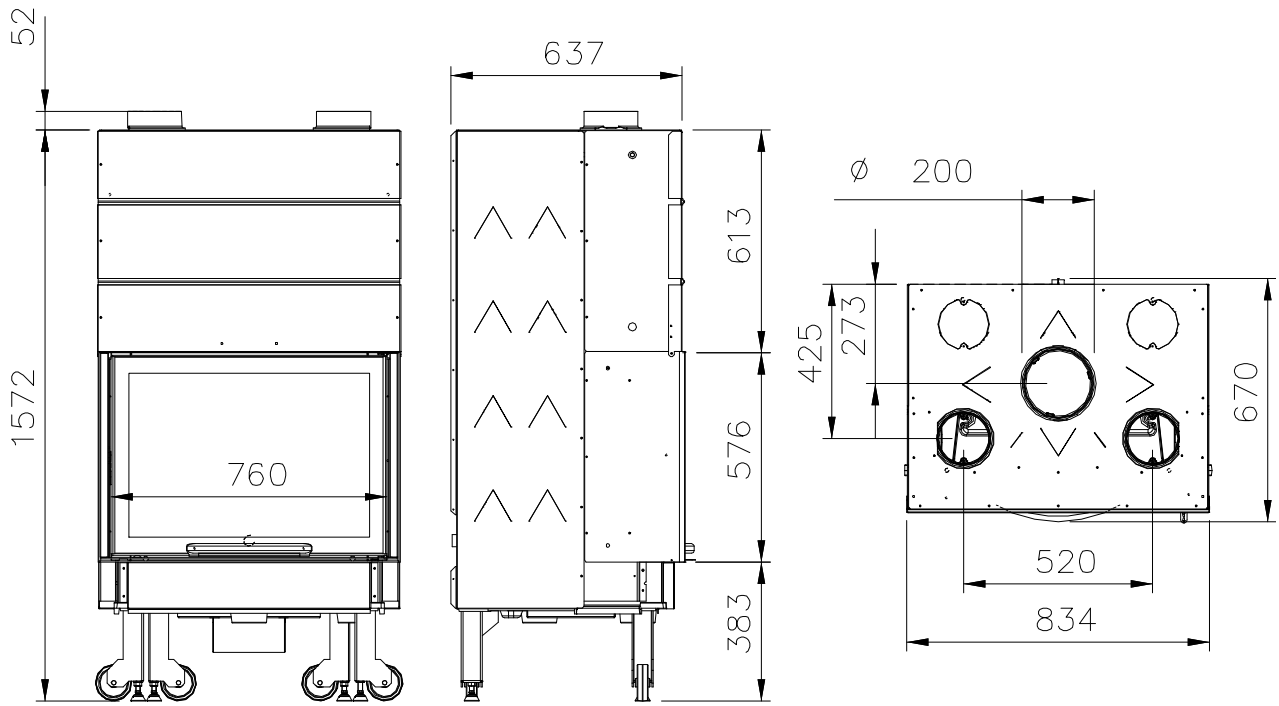
Não existe uma regra absoluta que permita calcular a potência correcta necessária. Esta potência depende do espaço a aquecer, mas depende também muito do isolamento. Em média, a potência calorífica necessária para uma sala devidamente isolada será de 40 kCal/h por m^3 (para uma temperatura externa de 0°C).

Como **1 kW corresponde a 860 kCal/h**, podemos usar um valor de **50 W/m^3**.
Supondo que deseje aquecer uma sala de 150 m^3 (10 x 6 x 2,5 m) numa habitação isolada, serão necessários, 150 m^3 x 50 W/m^3 = 7500 W ou 7,5 kW. Como aquecimento principal um aparelho de 10 kW será assim suficiente.

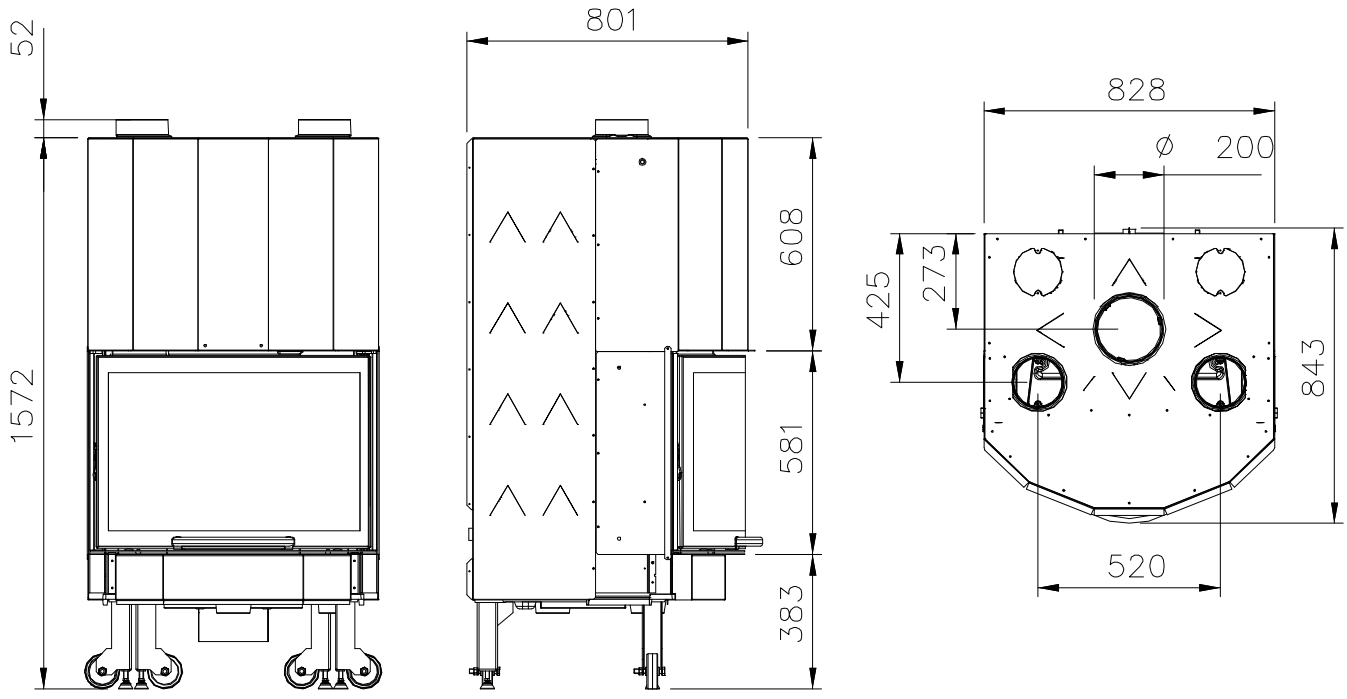
		Valor indicativo de combustão		Quantidade necessária em relação a 1 kg de madeira seca
Carburante	**Unidade**	**kCal**	**kW**	**Carburante**
Lenha seca (15% de humidade)	kg	3600	4.2	1,00
Lenha molhada (50% de humidade)	kg	1850	2.2	1,95
Cubinhos de lenha	kg	4000	5.0	0,84
Cubinhos de lenhite	kg	4800	5.6	0,75
Antracite normal	kg	7700	8.9	0,47
Coke	kg	6780	7.9	0,53
Gás natural	m^3	7800	9.1	0,46
Nafta	L	8500	9.9	0,42
Electricidade	kW/h	860	1.0	4,19

16 FICHAS TÉCNICAS / FICHAS TÉCNICAS

Monoblocco GHISA/ IRONKER 750 PIANO



Monoblocco GHISA / IRONKER 750 TONDO



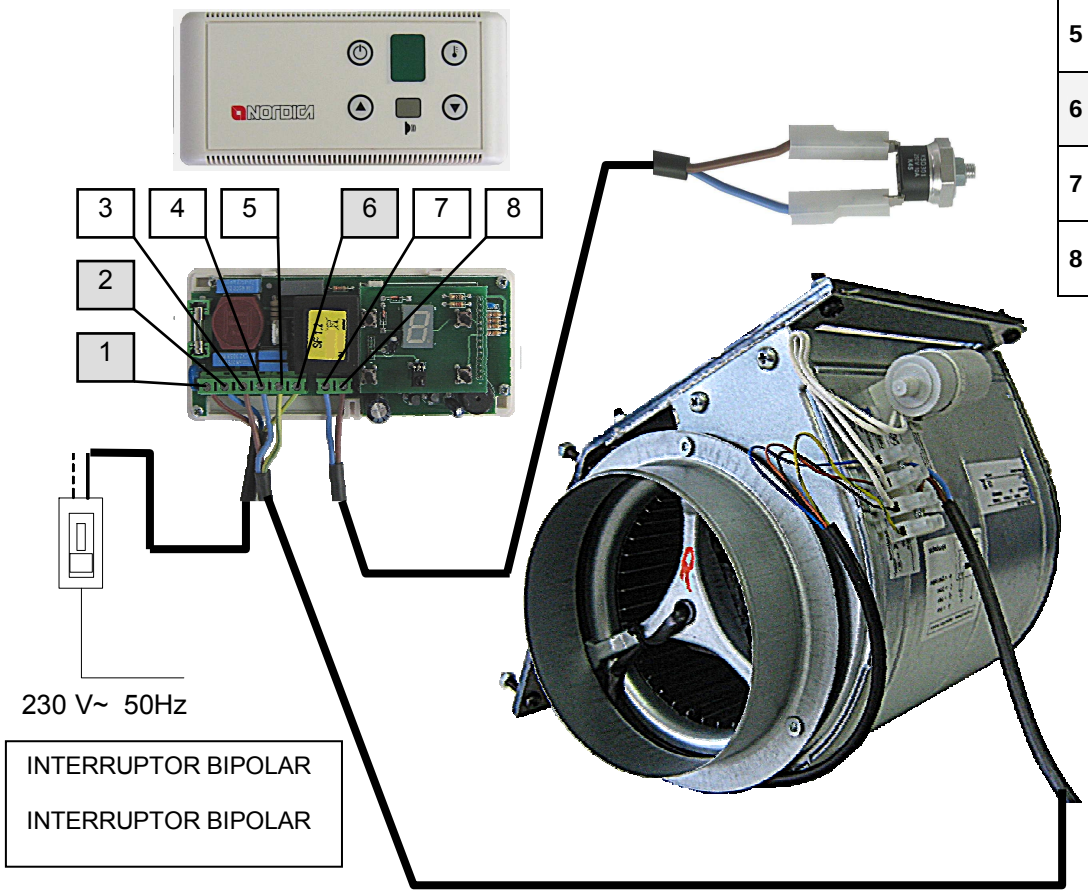
17 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MONOBLOCCO GHISA - IRONKER 750	PIANO	TONDO
Combustible leña longitud máx.(cm) **Combustível lenha comprimento máx**. (cm)	30	30
Potencia térmica nominal (kW) **Potência térmica Nominal** (kW)	13	13
Consumo horario (kg/h) **Consumo por hora** (kg/h)	3.8	3.8
Rendimiento (%) **Rendimento** (%)	>78	>78
Ventilación (regulable) **Ventilação** (regulável)	**OPCIONAL** **OPCIONAL**	**OPCIONAL** **OPCIONAL**
Depresión en la chimenea (mmH_2O) **Depressão na lareira** (mmH_2O)	1,3	1,3
Pies regulables **Pés reguláveis**	SI SIM	SI SIM
Salida de humos Ø (cm) **Saída dos fumos** Ø (cm)	20	20
Humero: **Chaminé**: (#) **Altura** ≥ (m) - **Hauteur - Altura** ≥ (m) - **Dimensões** min (cm)	4 25x25÷Ø25 5 20x20÷20Ø	4 25x25÷Ø25 5 20x20÷20Ø
Puerta panorámica de cristal cerámico (700℃) **Porta panorâmica em vidro cerâmico** (700℃)	SI SIM	SI SIM
Cajón de la ceniza extraible **Gaveta das cinzas extraível**	SI SIM	SI SIM
Aire primario regulable **Ar principal regulável**	SI SIM	SI SIM
Aire secundario regulable **Ar secundário regulável**	SI SIM	SI SIM
Peso aproximado (kg) **Peso aproximado** (kg)	342	361
Medidas exteriores (mm): **Dimensões externas** (mm): **L= ancho -** largura **H= alto** - altura **P= profundidad -** profundidade	 834 1572 - 1612 672	 828 1572 - 1612 844
Toma de aire exterior (cm) **Tomada de ar externo** (cm	Ø 20	Ø 20

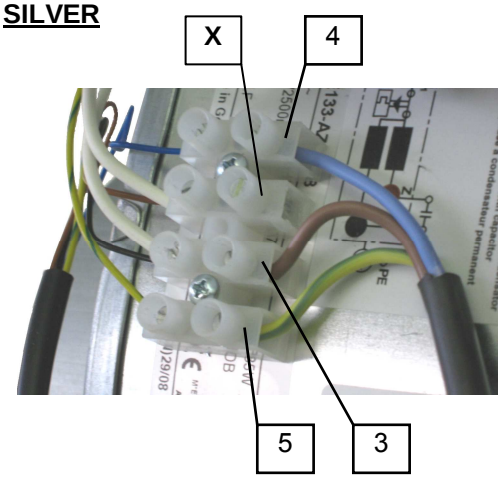
(**#**) Diámetro 200 mm utilizable con conducto de salida de humos no inferior 6 m.
(**#**) Diâmetro de 200 mm que pode ser utilizado com uma conduta de evacuação dos fumos não inferior a 6 metros

18 Instalación del kit de ventilación OPCIONAL / Instalação do kit de ventilação OPCIONAL

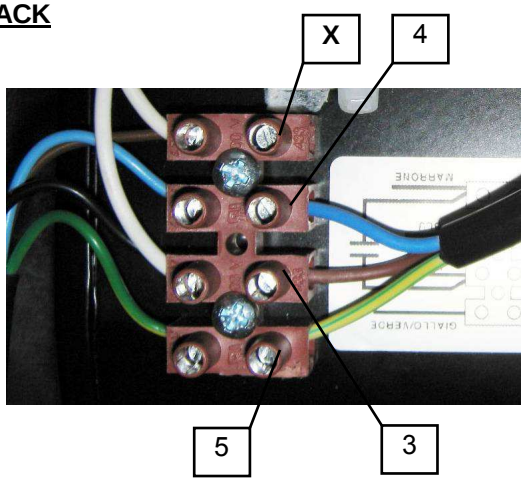
1	Marrón - Alimentación Brown - Alimentation Castanho - Alimentação
2	Azul - Alimentación Blue - Alimentation Azul - Alimentação
3	Marrón - Motor Brown -Moteur Castanho - Motor
4	Azul - Motor Blue - Moteur Azul - Motor
5	Amarillo/verde - Motor jaune/vert - Moteur Amarelo/verde - Motor
6	Amarillo/verde - Alimentazione jaune/vert - Alimentation Amarelo/verde - Alimentação
7	Azul - Termostato Blue - Thermostat Azul - Termóstato
8	Marrón - Termostato Brown - Thermostat Castanho - Termóstato



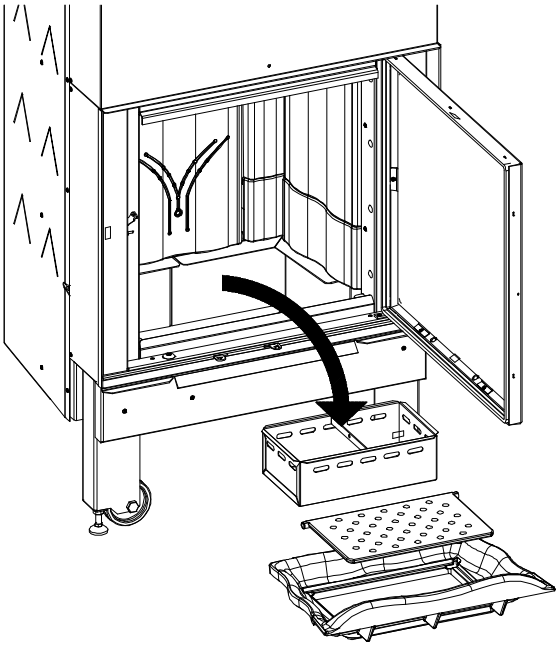
SILVER



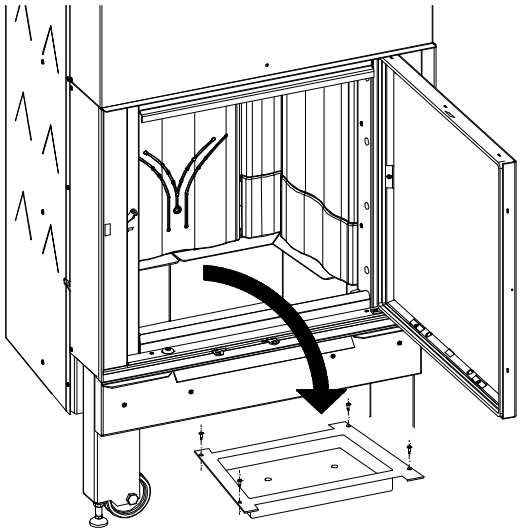
BLACK



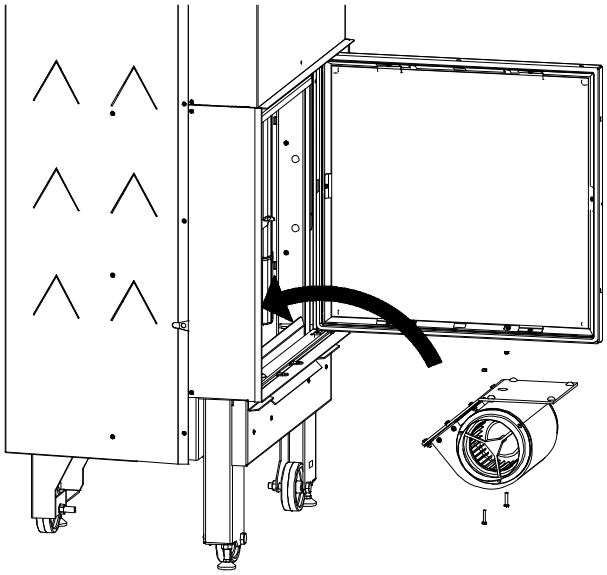
1



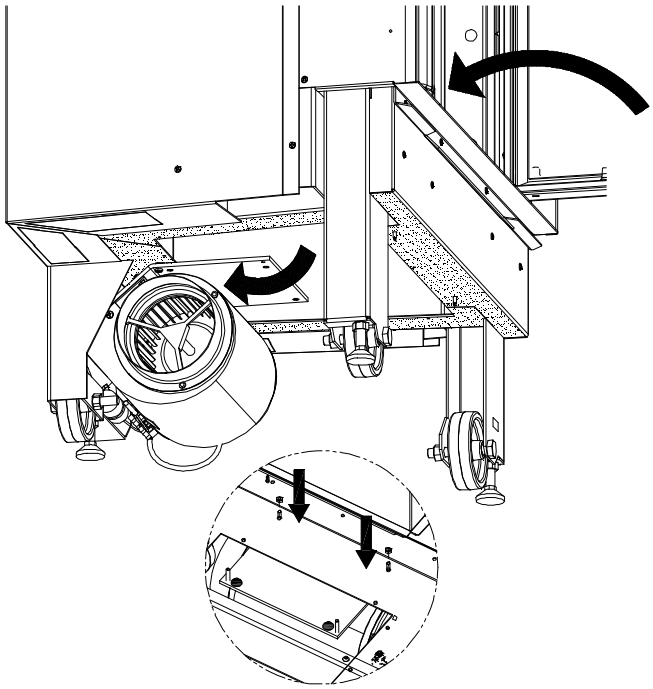
2



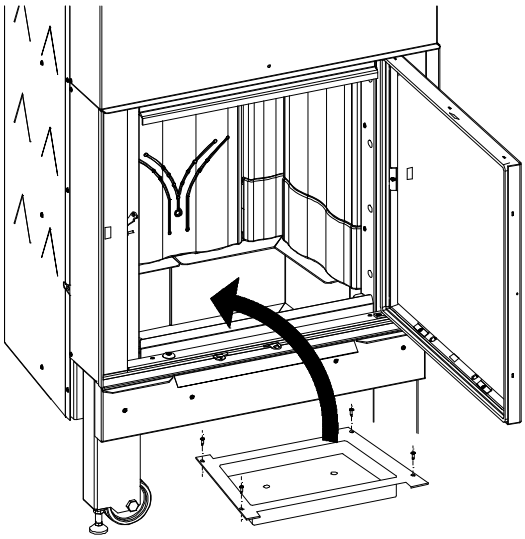
3



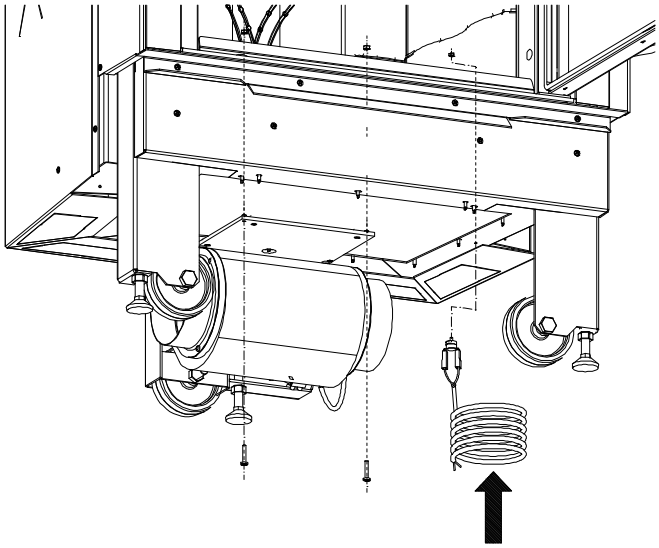
4



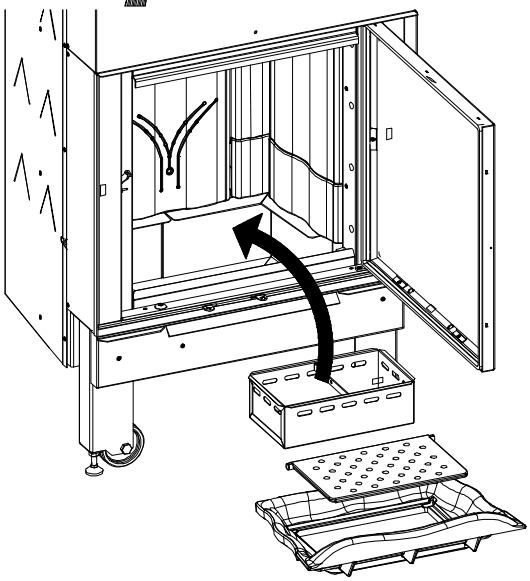
5

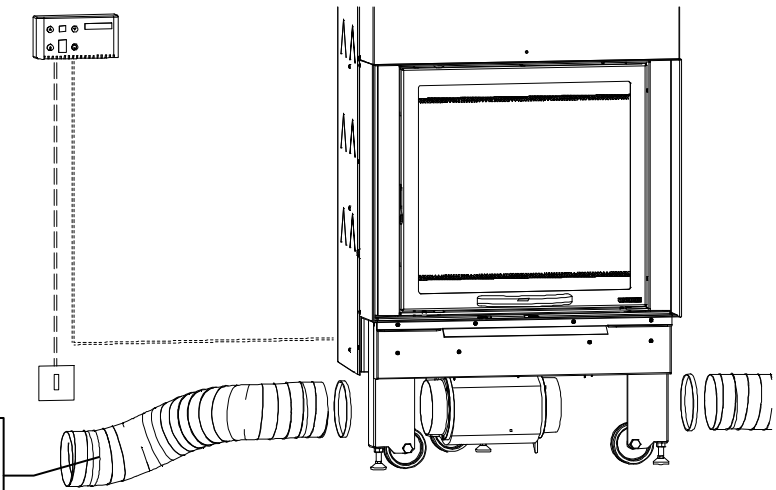


6



7





ATENCION : JUNTAR HERMETICAMENTE

ATENÇÃO : JUNTA HERMETICA.

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE In base al regolamento (UE) n. 305/2011
DECLARACIÓN DE PRESTACIÓN Conforme al reglamento (UE) n. 305/2011
DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO Em base com o regulamento (UE) n° 305/2011

N. **045**
ES - PT

1. **Codice identificativo unico del prodotto-tipo**: Código de identificación único del producto-tipo Código de identificação único do produto-tipo	2. **Modello e/o n. lotto e/o n. serie** (Art.11-4) : Modelo y/o n. º de lote y/o n. º de serie (Art.11-4) Modelo e/ou nº. lote e/ou nº. série (Art.11-4)
MONOBLOCCO GHISA 750 - MONOBLOCCO IRONKER 750	**MONOBLOCCO GHISA 750 - MONOBLOCCO IRONKER 750**

3. Usi previsti del prodotto conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata:
Usos previstos del producto de conformidad con las especificaciones técnicas armonizadas correspondientes
Utilização prevista do produto em conformidade com a respectiva técnica especifica harmonizada

Apparecchio per il riscaldamento domestico alimentato con combustibile solido, senza la produzione di acqua calda.
Aparato para calefacción doméstica, alimentado con combustible sólido, sin producción de agua caliente.
Aparelho para aquecimento doméstico, alimentado com combustível sólido, sem a produção de água quente.

4. Nome o marchio registrato del fabbricante (Art 11-5):
Nombre o marca registrada del fabricante (Arti 11-5)
Nome ou marca registada pelo fabricante (Art. 11-5)

La NORDICA S.p.A.
Via Summano,104 - 36030 **Montecchio Precalcino** (VICENZA)
+39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040

5. Nome e indirizzo del mandatario (Art 12-2)
Nombre y dirección del mandatario (Art 12-2)
Nome e endereço do mandatário (Art. 12-2)

6. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (Allegato 5):
Sistema de valoración y verificación de la constancia de la prestación (Anexo 5)
Sistema de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (Anexo 5)

System **3**

7. Laboratorio notificato :
Laboratorio notificado
Laboratório notificado

RRF 1625 - RRF Rhein-Ruhr Feuerstätten Prüfstelle GmbH
Am Technologie Park 1 D-45307 ESSEN

Numero rapporto di prova (in base al System 3)
Número de informe de prueba (según el System3)
Número relação de prova (em base ao System 3)

29 06 1142

8. Prestazioni dichiarate - Prestaciones declaradas - Desempenhos declarados

Specifica tecnica armonizzata - Especificación técnica armonizada - Específica técnica harmonizada **EN 13229**:2001/A2:2004/AC:2007

CARATTERISTICHE essenziali - Características esenciales - Características essenciais		**PRESTAZIONE** - Prestación - Desempenho
Resistenza al fuoco - Resistencia al fuego - Resistência ao fogo		**A1**
Distanza da materiali Combustibili Distancia de mat. combustible Distância de mat. comb.	**Distanza minima**, in mm - Distancia mínima, en mm - Distance minimum, en mm spessore di isolamento **retro** - grosor del aislamiento revés – espessura de isolamento traseira = spessore di isolamento **lato** - grosor del aislamiento lado - espessura de isolamento lado = spessore di isolamento **soffitto** - grosor del aislamiento fondo - espessura de isolamento fundo = **fronte** – frente – frente = **suolo** - suelo - solo =	 **60** **60** **-** **800** **-**
Rischio fuoriuscita combustibile - Riesgo de pérdida de combustible - Risco de vazamento de combustível		**Conforme** - Conforme - Em conformidade
Temperatura superficiale - Temperatura superficial - Temperatura superficial		**Conforme** - Conforme - Em conformidade
Sicurezza elettrica - Seguridad eléctrica - Segurança elétrica		**Conforme** - Conforme - Em conformidade
Accessibilità e pulizia - Accesibilidad y limpieza - Acessibilidade e limpeza		**Conforme** - Conforme - Em conformidade
Emissioni prodotti combustione (CO) - Emisiones de productos de combustión (CO) - Emissões de produtos de combustão (CO)		CO [**0,05**%]
Massima pressione di esercizio - Presión máxima de trabajo - Máxima pressão de exercício		**-** bar
Resistenza meccanica (per supportare il camino) - Resistencia mecánica (de soporte de la chimenea) - Resistência mecânica (para suportar a chaminé)		**NDP**
Prestazioni termiche Prestaciones térmicas Desempenho térmico	**Potenza nominale** - Potencia nominal - Potência nominal **Potenza resa all'ambiente** - Potencia suministrada al entorno - Potência libertada no ambiente **Potenza ceduta all'acqua** - Potencia cedida al agua - Potência cedida à água	**13** kW **13** kW **-** kW
Rendimento - Rendimiento - Temperatura fumos		η [**78,3**%]
Temperatura fumi - Temperatura de humos - Température des fumées		T [**311** °C]

9. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 8.
La prestación del producto según se establece en los puntos 1 y 2 cumple con las prestaciones declaradas según el punto 8.
O desempenho do produto ao qual se referem os pontos 1 e 2 estão em conformidade com o desempenho declarado no ponto 8

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.
Se expide esta declaración de prestación bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante, según se establece en el punto 4.
É emitida a presente declaração de desempenho sob a responsabilidade exclusiva do fabricante referido no ponto 4.

09/06/2013 Montecchio Precalcino (VICENZA)

(**Data e luogo di emissione** - Lugar y fecha de emisión
Data e local de emissão)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué

(**nome, posizione e firma** - Nombre, cargo en la empresa y firma
- Nome, Cargo na empresa e assinatura)

INFORMAZIONI MARCATURA CE
INFORMACIÓN DE LA MARCA CE
INFORMAÇÕES SOBRE A MARCA CE

CE 06

DOP nr. **045**
Laboratorio notificato - Laboratorio notificado
Laboratório notificado

RRF 1625

EN 13229

MONOBLOCCO GHISA 750 - MONOBLOCCO IRONKER 750

Distanza minima da materiali infiammabili Distancia mínima a material inflamable Distância mínima dos materiais inflamáveis	**Laterale** / Lateral / Laterais **Posteriore** / Posterior / Traseiras	60 mm 60 mm
Emissione di CO (13 % O_2) Emisión de CO (13 % O_2) Emissão de CO (13 % O_2)	0,05 % - 625 mg/Nm^3	
Emissioni polveri (13 % O_2) Emisión de polvos (13 % O_2) Emissão de poeiras (13 % O_2)	37 mg/Nm^3	
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Máxima presión hídrica de funcionamiento admitida Pressão hídrica máxima de exercício admitida	- bar	
Temperatura gas di scarico Temperatura del gas de escape Temperatura do de evacuação	311 °C	
Potenza termica nominale Potencia térmica nominal Potência térmica nominal	13 Kw	
Rendimento Rendimiento Rendimento	78,3 %	
Tipi di combustibile Tipos de combustible Tipos de combustível	LEGNA – MADERA – MADEIRA	
VKF - AEAI Nr.	Nr.14850	
SINTEF Nr.		
15a B-VG Nr.	RRF-29 06 1142	

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

Datos y modelos no son vinculantes: la empresa se reserva el derecho de hacer modificaciones y mejoras sin ningún preaviso

Os dados e os modelos não são taxativos: o fabricante reserva-se o direito de efectuar modificações e melhoramentos sem aviso prévio

La NORDICA S.p.A.

Via Summano, 104 – 36030 Montecchio Precalcino – VICENZA – ITALIA
Tél: +39 0445 804000 – Fax: +39 0445 804040
email: info@lanordica.com - www.lanordica-extraflame.com

6099751 Rev.06 – SP – PT.